

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Eripedagoogika ja logopeedia õppekava

Katerina Injukina  
Ene Põldaru

J.A. STREBELEVA 4-AASTASTE LASTE ÜLDARENGU HINDAMISE  
METOODIKA STANDARDISEERIMINE  
Magistritöö

Juhendaja: Kaili Palts

Läbiv pealkiri: J. Strebeleva meetoodika 5.e-a laste ülesanded

KAITSMISELE LUBATUD

Juhendaja: Kaili Palts (MSc)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees: Marika Padrik (PhD)

.....

(allkiri ja kuupäev)

Tartu 2016

## **Resümee**

### **J.A. Strebeleva 4-aastaste laste üldarengu hindamise metoodika standardiseerimine**

Käesolevas töös analüüsitakse Jelena Strebeleva poolt väljatöötatud hindamismetoodika 4-aastastele lastele. Töö eesmärgiks on hindamismetoodika standardiseerimiseks analüüsida Eesti laste sooritust, õpetamise sobivust, juhiste arusaadavust ning täiendada hindamiskriteeriume ja uurimiskäigu kirjeldust. Selle eesmärgi saavutamiseks viidi psüühilise arengu hindamine antud metoodikaga läbi 196 lapsega üle Eesti. Töö tulemusel selgus, et hindamiskriteeriumid, mis on pakutud originaalmetoodikas, ei sobi täielikult Eesti laste soorituse hindamiseks. Eesti laste sooritusi analüüsiti ning esitati põhjendatud arvamus, kuidas kohendada hindamiskriteeriumeid. Samamoodi hinnati ülesannete juhiste, õpetamise ja kasutatavate vahendite sobivust Eesti laste psüühilise arengu hindamiseks. Töö tulemusel esitati põhjendatud arvamus, kuidas hindamismetoodikat täiendada, et see sobiks Eesti laste arengu hindamiseks.

## **Summary**

### **Standardizing Jelena Strebeleva's methodology for assessing the development of 4-year olds**

In the current study, Jelena Strebeleva's methodology for 4-year olds is analyzed. The aim of the work is to analyze performance of Estonian children, the suitability of teaching and the clearness of the directions. Also, to amend the evaluation criteria and the description of the procedure, to standardize the methodology. To achieve these goals the assessment of cognitive development was carried out with 196 children from all over Estonia. It became evident that the assessment criteria offered in the original methodology were not completely compatible for assessing the performance of Estonian children. Children's performances were analyzed and reasoned opinions were presented on how to adapt the criteria. The suitability of the directions, means of assistance and materials used were also evaluated, to see whether they are fit to assess the cognitive development of Estonian children. As a result, a reasoned view on how to modify the methodology to benefit for the assessment of the development of Estonian children was presented.

## Sisukord

Resümee.....	2
Summary.....	3
Sisukord.....	4
Sissejuhatus.....	5
Lapse areng viiendal eluaastal.....	6
<i>Tunnetusprotsesside areng.....</i>	6
<i>Tähelepanu.....</i>	6
<i>Taju.....</i>	7
<i>Mõtlemine.....</i>	8
<i>Arvutamis- ja loendamisoskus.....</i>	9
<i>Kõne areng.....</i>	10
<i>Mänguoskused.....</i>	11
<i>4-aastastele lastele sobivad mänguasjad.....</i>	12
<i>Visuaal-konstruktiivsed oskused.....</i>	13
<i>4-aastaste laste piltmaterjali mõistmine.....</i>	15
<i>Lapse potentsiaalne ja tegelik arengutsoon Vögotski teooriale toetudes.....</i>	15
Tunnetusprotsesside arengu hindamine.....	16
<i>Lapse arengu hindamise meetodid.....</i>	16
<i>4-aastaste laste tunnetusprotsesside arengu hindamine Eestis.....</i>	18
<i>J. Strebeleva poolt välja töötatud laste arengu hindamise metoodika.....</i>	19
Uurimustöö eesmärk ja ülesanded.....	19
Metoodika.....	20
Valim.....	20
Mõõtvahendid.....	20
Protseduur.....	21
Tulemused ja arutelu.....	22
Kokkuvõte.....	49
Kasutatud kirjandus.....	55

### Sissejuhatus

Lapse erivajaduste märkamisel on oluline, et need oleksid välja selgitatud võimalikult varakult. See on vajalik selleks, et parandada erivajadustega laste heaolu ja haridust. Korrektsioonilise töö efektiivsus sõltub palju sellest, mis vanuses hakatakse lapsega tegelema. Nooremas eas alustatud korrektsiooniline töö toob paremaid tulemusi (Strebeleva et al., 2005). Seega on koolieelsel lasteasutusel oluline roll lapse arengu suunamisel ja erivajaduste märkamisel. Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekava (2008) järgi on õppe-ja kasvatustegevuse läbiviimise põhimõteteks teiste seas ka lapse individuaalsuse ja tema arengupotentsiaali arvestamine ning lapse arengut ja sotsialiseerumist soodustava keskkonna loomine. Lapse arengut on võimalik soodustada vaid siis, kui lapse vajadusi hästi tuntakse ja arengut järjekindlalt hinnatakse (Nugin & Veisson 2008).

Koolieelse lasteasutuse riikliku õppekavaga (2008) on kehtestatud iga lapse arengu jälgimise ja hindamise kohustus. Lapse arengu hindamine on vajalik selleks, et määratleda lapse arengulised saavutused, koostada lapsele individuaalne arenduskava, toetada lapse õppimist ning aidata lapsel ise enda arengut ja edasiminekut näha (Nugin & Veisson 2008 viidatud Katz 1997; Kagan 1998). Hinnangu lapse arengule annab lasteaia õpetaja koos teiste tugispetsialistidega.

Oma igapäevatöös ei kasuta õpetajad standardiseeritud mõõtevahendeid, mis annaksid objektiivse hinnangu lapse arengu kohta. Standardiseeritud teste on Eestis vähe, aga vajadus nende järele järjest kasvab. Testide kasutamise positiivne külg on tulemuste suurem objektiivsus võrreldes teiste hindamismeetoditega. Samuti võimaldab test võrrelda paljusid lapsi sama metoodika alusel ja teha korduv- ning läbilõikeuurimusi. Testimine on ka hea vahend erivajadustega laste väljaselgitamiseks või konkreetse lapse individuaalsete võimete hindamiseks (Kikas, Männamaa, 2008). Tartu Ülikooli arengupsühholoogia osakonna ja eripedagoogika osakonna ühisprojekti „Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“ raames arendatakse välja ja kohandatakse Eesti oludele vahendid eelkooliealiste laste kõne, sotsiaalsete oskuste ja tunnetusprotsesside arengu hindamiseks (Vahendite loomine ja kohandamine..., 2014). Tunnetusprotsesside arengu hindamiseks kohandatakse Eesti oludele Venemaa professori Jelena Strebeleva hindamismetoodikat.

### **Lapse areng viiendal eluaastal**

Viies eluaasta (48-60 kuud) on eelkooliiga. Jelena Strebeleva jt (2005) toovad välja, et viiendat eluaastat võib pidada keskmiseks eelkoolieaks. Eelkooliiga on oluline periood lapse psüühilises arengus. Tekivad olulised muutused psüühiliste protsesside toimimises. Tekivad uued tegevuse vormid (nt. mäng, töötegevuse elemendid, kujutav tegevus). Kuna Jelena Strebeleva hindamismetoodika on ette nähtud eelkõige laste tunnetusprotsesside, aga ka mängu arengu hindamiseks, siis keskendume me teoreetilises osas 4-aastaste laste arengule just nendes valdkondades. Lisaks kirjeldame ka 4-aastaste laste kõne arengut, kuna hindamismetoodikas on üks ülesanne, mis eeldab keele kasutamist. Kõigis ülesannetes on vaja kõnemõistmist.

#### ***Tunnetusprotsesside areng***

*Tähelepanu.* Tähelepanu on psüühilise tegevuse lahutamatu eeldus. See suunab psüühilist tegevust ühele stiimulile, tehes seda stiimulit rohkem eristatavaks (Veraksa & Veraksa, 2012). Viiendal eluaastal on lapse tähelepanu valdavalt tahtmatu. See tähendab, et tähelepanu on väljastpoolt suunatav. Lapsel on keeruline keskenduda kauaks ajaks igavale ja väheatraktiivsele tegevusele. Nugini (2007) väitel on 4-aastase lapse jaoks kõige huvitavama mängu kestuseks kuni 50 minutit ning selle aluseks on peamiselt tahtmatu tähelepanu. Tähelepanu võib suunata uute huvitavate objektidega (uus mänguasi, eredalt värvitud pall), hääle omaduste (intonatsiooni, tämbri, valjuse) muutmisega või helisignaalide andmisega (plaksutamine, kella helisemine).

Järk-järgult muutub lapse tähelepanu plaanipärasemaks. See tähendab lapse oskust planeerida tegevuste järgnevust ja jagada tähelepanu tuttava ja kerge eesmärgi saavutamiseks. Näiteks oskab 4-aastane laps korraldada objekti plaanipärast otsimist (Molchanova & Bolotova, 2012). Nugini (2007) järgi tekib tahteline tähelepanu lapsel umbes 4,5 aasta vanuses. Lisaks sellele suureneb tähelepanu maht. 4-aastase lapse keskmine tähelepanu maht on 4-5 ühikut (Nemov, 1997). 4-aastane laps suudab tegutseda juba 2-3 objektiga (Uruntajeva, 2001).

4-aastase lapse tähelepanu iseloomustab veel üks omadus. 1968. aastal Eliane Vurpillot'i poolt teostatud uuringus selgus, et 4–5-aastased lapsed panevad olulist informatsiooni tähele vaid osaliselt. Uuringus pidid lapsed pärast pildi vaatlemist langetama otsuse. Lastel silmade liigutusi registreeriti ning leiti, et 4–5-aastased lapsed uurivad silmadega ainult osa pildist.

Sellest tingituna langetavad nad pärast pildi vaatlemist otsuse ebapiisava informatsiooni järgi (Yussen & Santrock, 1982). Kuigi, toetudes eelmistele uuringutele, on Hrabok et al. (2007) välja toonud, et vanusevahemikus 3,5 kuni 4,5 lapse keskendumisvõime paraneb, mis ilmneb selles, et laps teeb vähem väljajätmise vigu (*errors of omission*), ning vastamise aeg lüheneb.

*Taju.* 4-aastaselt lapsel on taju juhtiv psüühiline protsess. Seega maailma mõtestamisel toetuvad lapsed ikka veel põhiliselt tajule. See tähendab, et lapsed vajavad õppimiseks vahetuid praktilisi kogemusi. Taju areneb läbi pertseptiivsete toimingute (vaatlemine, kuulamine, kompimine, maitsmine, haistmine) harjutamise ja sensoorsete etalonide süsteemi (geomeetrilised vormid, suurusteskaala, värvusspekter, ajaühikud, emakeele foneemide süsteem jt) omandamise (Strebeleva et al., 2005). Eelkoolieas toimub üleminek kokkuleppeliste sensoorsete etalonide kasutamisele. Enne seda kasutab laps näiteid enda üldistatud sensoorsest kogemusest (Pavelko, 2008).

Viiendal eluaastal on lapsel juba omandatud palju sensoorseid etalone, näiteks geomeetrilised vormid ja nende nimetused (ring, ovaal, ruut, ristkülik, kolmnurk). Võrreldes vormi ja värvi etalonidega, kujuneb ettekujutus suurusest aeglasemalt (Pavelko, 2008). Keskmises eelkoolieas kujuneb lastel ettekujutus kolme objekti suuruse võrdlemisest (suur, väiksem, väike). Lapsed suudavad juba määrata tuttavate objektide suurust, ilma teise võrreldava objektita (Pavelko, 2008). Näiteks: elevant on suur, kärbes on väike.

Pertseptiivsed toimingud ei ole veel täielikult välja kujunenud. Ülesannete täitmisel kasutab laps nüüd pertseptiivset orienteerimist, mitte praktilist. Pertseptiivne orienteerimine tähendab lapse oskust otsustada objekti omaduste kohta ilma praktilise tegevuseta selle objektiga (Strebeleva et al., 2005). 4-aastane laps sooritab objekti vaatlust, kuid tavaliselt ei ole vaatlus süstemaatiline ega järjekindel (Pavelko, 2008). Objekti kirjeldamisel nimetab laps üksikuid osi ja omadusi, seostamata neid omavahel.

*Mälu.* 4-aastastel lastel areneb psüühilistest protsessidest kõige intensiivsemalt mälu. Arvatakse, et 4-aastane laps suudab hoida meeles 5-6 ettenäidatud pilti (Molchanova & Bolotova, 2012, viidatud Vögotski 2003 järgi). Eelkooliealise lapse meeldejätmise on valdavalt tahtmatu. Ta jätab meelde informatsiooni sõltumatult kavatsustest. Lisaks tahtmatule meeldejätmisele 4. ja 5. eluaasta vahel hakkab laps kasutama tahtlikku meeldejätmist. Selles vanuses omandab laps esimesi mnemoonilisi strateegiaid. Esimesed võtted meeldejätmiseks on verbaalne kordamine ja kujundlik töötlus (Molchanova & Bolotova, 2012). Kujundliku töötluse all mõeldakse lapse oskust seostada kahte erinevat informatsiooni, mis ei kuulu ühte

kategooriasse. Näiteks, lapsel on vaja meelde jätta sõnu „kala“ ja „küpsis“. Kujundlikku töötlust laps kasutaks, kui meeldejätmiseks ta kujutaks kala, kes sööb küpsist. On leitud, et 4-aastane laps hakkab rühmitama pilte selleks, et neid meelde jätta (Yussen & Santrock, 1982). Meeldejätmiseks on see võte kasulik ainult siis, kui lapsel on rühmitamisoskus omandatud (Pavelko, 2008).

4-aastaselt lapsel hakkab kujunema autobiograafiline mälu (esimesed mälestused). Esimesed autobiograafilised mälestused on aluseks kujundliku mälu arengule. Kujundliku mälu all mõeldakse lapse oskust omandada ja reprodutseerida varem tajutud objektide kujutlusi (visuaalsed, taktilised, auditiivsed, olfaktoorsed). Arengu käigus kujutluste maht suureneb ning kujutlused muutuvad diferentseeritumateks, süsteemsemateks (Pavelko, 2008).

*Mõtlemine.* Mõtlemine on maailma tundmaõppimise kõrgem aste, mille käigus laps lahendab tema ette kerkinud probleeme. Kikase (2008) sõnul erineb koolieelses eas laste mõtlemine oluliselt täiskasvanute omast, sõltudes rohkem kontekstist. Jarasto ja Sinervo (1997, viidatud Nugin 2007 järgi) toovad lapse mõtlemise iseloomustamiseks välja järgmised aspektid: mõtlemine on minakeskne, konkreetne ja terviklik ning lastel on tihti keeruline tajuda tervikut, kuna nad jäävad kinni pisiasjadesse ja kõrvalnähtustesse.

Mõtlemine areneb kahes suunas: kujunevad mõtlemisoperatsioonid (võrdlemine, üldistamine, rühmitamine, järjestamine jne) ning mõtlemise liigid (kaemuslik-praktiline/esemeline, kaemuslik-kujundiline, verbaalne). Järgnevalt vaatleme mõtlemise liikide arengut ning seejärel mõtlemisoperatsioonide arengut 4-aastaselt lapsel.

Bachmanni ja Maruste (2001) järgi on lastel 2.–5. eluaastal valdav esemeline mõtlemine, mis on mõtlemise elementaarneim alaliik. Mõtlemisülesannete lahendamiseks on siin vajalik esemete ja nähtustega vahetult kokku puutuda ja nendega manipuleerida. Mõtlemise järgmine aste on kujundiline mõtlemine, kus ülesandeid saab lahendada juba objektist eemal olles, opereerides olemas olevate kujutlustega. Arengus järgnevad mõtlemise alaliigid üksteisele, sealjuures sisaldab järgnev alati eelnevat. Seega peaks 4-aastased lapsed ülesandeid sooritades kasutama nii esemelist kui kujundilist mõtlemist.

Eelkoolieas toimub üleminek kaemuslik-praktiliselt mõtlemiselt kaemuslik-kujundilisele. Kvalitatiivselt uus mõtlemise liik annab lapsele võimaluse opereerida väljakujunenud kujutlustega. Nüüd suudab laps mõelda ka vahetult mittetajutavatest asjadest. Ta toetub kujutlustele ja lahendab ülesande mõttelises plaanis, varem kogetut meenutades (Strebeleva, 2010). L. Võgotski (2003) järgi sõltub kujundilise mõtlemise kujunemine kujutluste (*обобщенные воспоминания*) arengust, mis on otseselt seotud kujundliku mälu ga.



Teine suund mõtlemise arengus, nagu oli mainitud enne, on mõtlemisoperatsioonide kujunemine. S. L. Rubinšteini (2000) järgi on mõtlemisoperatsioonid vajalikud selleks, et vaadeldava objekti tunnetus oleks adekvaatsem, aga ka selleks, et lahendada eesseisvat probleemi. Mõtlemisoperatsioonid on võrdlemine, analüüs ja süntees, üldistamine, abstraherimine. Nende operatsioonide abil on võimalik avastada olulisi objektiivseid seoseid ja suhteid. Eelkoolieas ongi kvalitatiivselt uue mõtlemisliigi (kaemuslik-kujundilise mõtlemise) arenemine seotud mõtlemisoperatsioonide intensiivse arenguga (Uruntajeva, 2001).

Võrdlemisel leiab laps erisusi ja sarnasusi objektide omaduste vahel. See operatsioon nõuab oskust keskenduda objekti teatud omadustele ning teatud omadusi ignoreerida (Voronina, s.a.). Oma raamatus toob Uruntajeva G. A. (2001) välja, et võrreldes nooremate lastega, võrdleb laps eelkoolieas objekte rohkemate omaduste järgi. Ta suudab tähele panna isegi vähest sarnasust objektide vahel ning tähistab objektide omaduste erisusi sõnadega. Voronina (s.a.) toob välja, et alguses on lastele kergem leida objektide erisusi ning alles siis objektide sarnasusi. 2–4-aastaste laste jaoks koostatud võrdlemisülesannetes peavad võrreldavad omadused olema hästi eristatavad ja tajutavad. Võrdlemisoskus on tihedalt seotud analüüsi operatsiooniga. On leitud, et eelkooliealine laps eristab objektil 2–3 omadust (Ivanova, 2013). Analüüs ja süntees arenevad tihedalt põimununa ning erinevates ülesannetes tulevad esiplaanile järjemööda (Rubinštein, 2000). Sünteesioskus ilmneb eelkooliealistes lastel puslede kokkupanemise, klotside või geomeetrilise konstruktoriga konstrueerimise näol.

4-aastaste puhul on olulisel kohal ka järjestamisoperatsioon. Rittle-Johnson'i et al. (2013) artiklis rõhutatakse laste oskust leida seaduspärasusi loogilistes ridades (nt. ring-kolmnurk-ring-kolmnurk). Seda nimetatakse ingliskeelses kirjanduses "*patterning*". Rittle-Johnson et al. (2013) leidsid, et 4-aastane laps on võimeline dubleerima loogilist rida ning seda loogiliselt jätkama. Mõned lapsed oskavad vaadelda mustreid abstraktselt, st. loovad samasugust mustrit erineva materjaliga. Näiteks, lapsele näidatakse mustrit "sinine, kollane, kollane, sinine, kollane, kollane" ning palutakse moodustada samasugust mustrit roheliste ruutude ja ringidega. Kuna seaduspärasuste mõistmine ja järjestamine (*patterning*) soodustab algebra teadmiste arengut, siis peetakse seda oskust oluliseks eelkoolieas.

#### *Arvutamise- ja loendamisoskus*

Laps omandab kõiki loendamise printsiipe 3,5–4 aasta vanuses. Neid on neli. Laps saab aru, et üks arv (arvsõna) vastab ühele objektile loendatavas reas (1). Loendamisel peab nimetama arvsõnu kindlas järjekorras (2). Objektide loendamisel viimasena öeldud arvsõna

tähistab loendatavate objektide arvu (3). Neljas printsiip seisneb arusaamas, et loendada võib mis tahes objekte (4) (Habegger, 2010, viidatud Cordes and Gelman, 2005). Dowker (2008) leidis, et 62% uuritavatest 4-aastastest lastest suutis loendada 10 objekti ning veel 16% lastest loendasid õigesti 8 objekti.

Samas uuringus uuris Dowker (2008) laste arvutamisoskusi (ühe liitmist ja lahutamist). Tema uuringus jagunesid lapsed kolmeks enam-vähem võrdseks grupiks. Esimesse gruppi kulusid lapsed, kes kasutasid arvurida internaliseeritult liitmisel ja lahutamisel. Need lapsed arvutasid õigesti ilma objektide korduva loendamiseta. Teise grupi moodustasid lapsed, kes vastuse andmiseks loendasid objekte pärast ühe objekti liitmist/lahutamist. Kolmas grupp koosnes lastest, kes veel ei tulnud toime lihtsama arvutamisega. Sellest ilmneb, et eelkoolieas laste arvutamisoskuses on palju individuaalseid erinevusi.

Leushina A.M. (1974) eristab kuut etappi lapse arvutamisoskuse kujunemisel. Esimesel kahel staadiumil opereerib laps hulkadega. Esimesel etapil (2.–3. ea) võrdleb laps hulki: üks ja palju. Ta eraldab elemente hulkadest ning moodustab hulki üksikutest elementidest. Teisel etapil (3.–4. ea) tutvub laps loendamisega ning õpib moodustama võrdseid hulki, lisades või võttes ära ühte elementi. Laps võrdleb hulki, mis erinevad ühe elemendi võrra. Kolmas etapp on iseloomulik lastele viiendal eluaastal. Laps tutvub arvude koostisega. Selle etapi lõpuks (6. ea alguseks) laps loendab objekte viie piires ning määrab objektide arvu, vastates küsimusele „kui palju?“.

Tserbakova (2005) toob välja, et arvu koostise mõistmine on oluline etapp arvutamisoskuse kujunemisel. Eelkooliealine laps tutvub arvukoostisega 5 piires. Selles vanuses laps peab aru saama, et hulk koosneb üksikutest elementidest, ning mõistma arvu ja ühelist suhet (st. määrama ühelist kogust arvus).

### *Kõne areng*

Strebeleva metoodika ülesanded 4-aastastele lastele sisaldavad ka üht jutustamisülesannet, kus laps peab süžeebildi alusel jutustama toimuvast tegevusest. Hallapi ja Padriku (2008) järgi algab lapse teksti loomine dialoogis täiskasvanuga, kus laps vastab täiskasvanu küsimustele järjest enamate lausungitega. Nelja-aastane Eesti laps suudab jutustada kolme kuni nelja lausega ning hüpoteetiliselt arvatakse, et 4-aastase lapse arengus võib oodata alles viie- kuue aasta vanuses, kui juhtivaks tunnetusprotsessiks saab mälu ning algab sisekõne kujunemine. Laps kasutab jutustamisel lausungite ahelat, mida ühendab sidenditega *ja*, *ja siis*. Nelja-aastase lapse kõnes ilmuvad ka esimesed koond- ja liitlaused. Kogumikus „Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad” (2009) toovad samad autorid välja, et nelja-aastane laps

jutustab pildiseeria järgi, moodustades iga pildi kohta ühe lausungi. “Lapse kõne arendamises” (2008) lisavad Hallap ja Padrik, et seeriapiltide järjestamine ja nende alusel jutustamine suunavate küsimuste abil on sobilik nelja-aastase lapse jutustamisoskuse arendamiseks. Samuti sobib selleks tegevuspildi järgi jutustamine, kuid suunavate küsimuste või täiskasvanu näidisjutu abil. Ka viie-aastaste laste jutustamisoskuse kirjeldamisel toovad autorid välja, et laps suudab pildi või pildiseeria alusel jutustada täiskasvanu abiga ning hakkab alles viie-aastaselt sisse tooma infot, mis ei ole pildil otseselt kujutatud.

### *Mänguoskused*

Mäng on eelkooliealiste laste põhitegevus. Niilo ja Kikase (2008) järgi soodustab mäng lapse kognitiivsete protsesside arengut. Lisaks arenevad mängides laste motoorika, arutlemisoskus, sotsiaalsed oskused, emotsioonide kontroll.

Elkonini järgi on 5. eluaastal juhtivaks tegevuseks rollimäng. Niilo ja Kikase (2008) järgi hakatakse rollimänge mängima alates kolmandast eluaastast. Nad defineerivad rollimänge kui mängu, mis “on seotud sotsiaalsete suhetega, mängijad võtavad endale rollid ja esitavad mingeid situatsioone” (lk 131). Seega võtavad lapsed endale isiklikust elust tuttavad rollid ning jäljendavad tegevusi, mida on kogenud. Niilo ja Kikas (2008) on välja toonud rollimängu positiivseid aspekte: need võimaldavad lastel katsetada ideid, õppida ja kinnistada sotsiaalseid reegleid, arendavad loovust ja mõtlemist ning sotsiaalseid oskusi. Lisaks õpivad lapsed nägema maailma ja olukordi kaaslaste silmade läbi.

Elkonin väidab, et on olemas kaks mängu arengu staadiumit. Esimesel staadiumil (3.–5. eluaasta) on mängu põhiliseks sisuks sotsiaalse suunitlusega esemelised tegevused, mis on kooskõlas reaalse tegevuse loogikaga (Molchanova & Bolotova, 2012). Teise staadiumi mängu sisuks on inimestevahelised suhted. Neid staadiume omakorda jaotakse kaheks tasemeks. Vaatleme esimese staadiumi kahte taset, kuna just see arengustaadium iseloomustab 4-aastaseid lapsi (Tabel 1).

Tabel 1. *Mängu arengu esimese staadiumi kirjeldus Elkonini järgi*

Kriteerium	Esimene tasand	Teine tasand
Põhiline mängu sisu	Tegevus teatud asjadega; tegevus on suunatud teisele mängus osalejale	Tegevus objektiga, kui mängu tegevus on kooskõlas reaalse tegevusega
Mängu rolli iseloom	Rolle määrab mängutegevus; lapsed ei nimeta rolle ning lapsed ei loo reaalsele elule tüüpilisi suhteid	Lapsed nimetavad rolle; on täheldatav funktsioonide jagamine; rolli mängimine seisneb rollile iseloomuliku tegevuse sooritamises

Mängu tegevuste iseloom	Tegevus on ühetüüpiline, koosneb korduvatest operatsioonidest; ühele üksikule tegevusele ei järgne loogiline jätk	Tegevuste arv suureneb ning ei jää ühte tüüpi raamidesse; tegevused järgnevad teineteisele loogiliselt, nagu reaalses situatsioonis
Suhtumine tegevuste loogika rikkumisse	Tegevuse loogika võib olla rikutud ning lapsed ei protesteerri selle vastu	Laps märkab tegevuste loogilises järgnevuses vigu ning ei aktsepteeri neid

Strebeleva (2005) rõhutab, et nooremas eelkoolieas laps kasutab mänguasju vastavalt nende eesmärgile. Niimoodi omandavad lapsed palju esemelisi tegevusi (nuku riidesse panemine, klotside ladumine autosse jne). Selles vanuses laste mängul ei ole süžeed. Keskmises eelkoolieas laps ei huvitu enam esemetest ja esemelisest tegevusest. Lapse tähelepanu keskmes on inimestevahelised suhted, mängus tekib süžee. Kuna kõnealune mängu tüüp eeldab kahe või enama lapse osalemist, siis seda peetakse esimeseks ja põhiliseks laste ühistegevuse liigiks eelkoolieas. See mõjutab laste omavaheliste suhete kujunemist.

*4-aastastele lastele sobivad mänguasjad.* Pellegrini ja Bjorklund leidsid, et mänguasjad rikastavad, hoiavad mängu alles, aga ka innustavad lapsi mängima (Trawick-Smith et al., 2014). Lisaks sellele annavad mänguasjad ühise mänguteema laste grupile, kujundades jagatud tähelepanu (*joint attention*). McLoyd ja Trawick-Smith'i poolt läbi viidud uuringutest ilmneb, et keskmises eelkoolieas kasutavad lapsed nii realistlikke mänguasju (nt. miniatuursed inimesed, mänguautod jt.), kui ka abstraktseid mänguasju (nt. klotsid, kummi kujundid, WC-paberi rullid). On leitud, et selles vanuses kasutavad lapsed abstraktseid mänguasju tingimusel, kui on võimalik kasutada ka realistlikke mänguasju (Trawick-Smith et al., 2014).

Trawick-Smith et al. (2014) leidsid oma uuringus, et kvaliteetseks laste mänguks on lastele vajalikud mitte-realistlikud mänguasjad väheste tunnusoontega (nt. Duplo klotsid, Rainbow people), mis ei paku ühte kindlat mänguteemat.

Abdulova (2015) järgi meeldivad 3.–5.eluaastal lastele nukud, kööginõud, loomad, kodu mööbli mudelid. Kõik see, mis aitab lastel peegeldada ümbritsevat tegelikkust. Kasulikud on didaktilised mängud, kus lapsed peavad orienteeruma objektide vormis, värvuses ja suuruses. Mänguks on lastele selles vanuses vajalikud ka nn. täiendavad esemed, näiteks meremeeste või politseinike mütsid, lipud, binokkel jt.

*Visuaal-konstruktiivsed oskused*

Eelkoolieas hakkab arenema produktiivsed tegutsemisviisid (joonistamine, voolimine, konstrueerimine), mis nõuavad sensoorse ja kujutluste arengu kõrget taset. Produktiivse tegevuse arenguks on vajalikud järgmised tingimused: mootorika areng, silma ja käe koostöö, fantaasia ning mõtlemise areng. Eelkõige on vajalik analüüs, kujutlustega opereerimine ning olulise märkamine. Esimesed joonistused, kus on kujutatud teatud objekt, ilmnevad 3.eluaasta lõpus või 4.eluaasta alguses (Strebeleva et al., 2005).

Strebeleva hindamismetoodika 4-aastaste laste ülesannete kogu sisaldab inimese joonistamise ülesannet. Thomase ja Silki (1990) järgi hakkavad lapse umbes 3,5-aastaselt oma joonistustel kujutatud detaile üksteisega ühendama. Sellises vanuses koosneb lapse joonistatud inimene tavaliselt ringist, mis tähistab pead või ühendatult pead ja keha, ning kahest ringist väljuvast joonest, mis tähistavad jalgu. Selliselt kujutatud inimesi nimetatakse peajalgseteks (Laak, 1992, viidatud Vahter 2008 järgi). Inglise keeles nimetatakse sellised joonistusi "*tadpoles*" ehk kullised. Lapsed võivad lisada ka käsi tähistavad kriipsud, mis võivad väljuda nii pea kui ka jalgade küljest. Thomas ja Silk (1990) lisavad, et ringi sisse võivad lapsed joonistada ka erinevaid kujundeid, mis tähistavad näo elemente (silmad, suu, nina). Sarnast peajalgse struktuuri kasutavad lapsed ka teiste elusolendite, näiteks koerte tähistamiseks oma joonistustes. Vahter (2008) toob välja ka, et lapsed ei pruugi antud joonistamise etapis pöörata tähelepanu detailide asukohale, oluline on, et need oleksid pildil olemas. Lapsed võivad joonistustes ka suurendada olulisi detaile ning jätta ära vähemolulisi, muutes seeläbi ka kujutatava proportsioone (Juske 2004, viidatud Vahter 2005 järgi).

Thomase ja Silki (1990) järgi ei ole kindlat seost lapse vanuse ja joonistustes saavutatud taseme vahel. Peajalgsete etapist edasi arenenud lapsed, kes kujutavad juba pead ja keha eraldi, võivad endiselt joonistada ka peajalgseid, seega jäävad varasemate etappide joonistused alles ka siis, kui kõrgemad etapid on saavutatud.

Eelkoolieas lapsed mängivad ehitusmänge, kus kasutavad järgmist produktiivset tegevust – konstrueerimist. Uruntajeva (2001) toob välja, et konstrueerimise aluseks on analüüsi ja sünteesi oskused. Need oskused võimaldavad lapsel määrata objekti ja selle osade struktuuri ning arvestada osade ühendamise loogikat. Objekti vaadeldes uurib laps selle põhiomadusi (vorm, proportsioonid, suurus jt.) ning konstrueerimisomadusi (tasakaal, ulatus, kindlus). 4. ja 5. eluaasta vahel eristab laps objekti põhiosi suuruse ja vormi järgi ning määrab osade paiknemist üksteise suhtes.

Karyn Wellhousen ja Judith E. Kieff (2001) tõid oma raamatus välja Harriet Merrill Johnson'i klotsidest konstrueerimise seitse staadiumi. Kuigi Johnson uuris laste

konstrueerimisoskusi eelmise sajandi 20-tes aastates, arvatakse, et uuringu tulemused on asjakohased ka tänapäeval.

1. staadium – kandmine (*carrying*). Laps vaatleb, kombib, maitseb klotse. Lapsele meeldib võtta klotse ning panna neid teisele kohale.
2. staadium – kuhjamine (*stacking*). Laps paneb klotse üksteise peale vertikaalselt või reastab klotse horisontaalselt. Tekivad klotside pikad read või kõrged tornid.
3. staadium – sildade tegemine (*bridging*). Laps ühendab klotse omavahel katusega või sillaga.
4. staadium – kinnised vormid (*enclosures*). Laps ehitab klotsidest kinniseid alasid. Laps teab, kuidas paigutada klotse nii, et kuju oleks suletud.
5. staadium – sümmeetria ja mustrid (*symmetry and patterns*). Laps ehitab konstruktsioone korduvate, sümmeetriliste mustritega
6. staadium – varajased representatsioonid (*early representational*). Laps annab oma ehitatud objektile nimetuse. Tavaliselt laps annab nimetuse ehitamise käigus või siis, kui objekt on juba valmis. Lapse ehitised ei sarnane reaalse elu ehitistega, mida laps tahtis kujutada.
7. staadium – hilised representatsioonid (*later representational*). Laps annab objektile nimetuse enne seda, kui hakkab ehitama. Ehitised sümboliseerivad reaalseid ehitisi. Lapse ehitatud objektid sisaldavad rohkem detaile, mis on olemas ka reaalsetel ehitistel (nt. aknad).

Johnson (1933) mainib, et “tõeline” konstrueerimine algab 2. ja 3. eluaasta vahel. 4-aastane laps tegeleb klotsidega mängimisel võrdselt nii klotside uurimise ja kombineerimisega, kui ka representatsioonide loomisega (Wellhousen & Kieff, 2001, viidatud Gura, 1992). See tähendab, et 4-aastane laps kasutab konstrueerimisel Johnson’i 1.–6. staadiumi oskusi. Enne 5. eluaastat ei anna laps nimetusi sellele, mida ta ehitab. Viiendal eluaastal hakkab aga laps aktiivselt andma oma ehitistele nimetusi (Johnson, 1933). Rubini, Feini ja Vandenbergi (1983, viidatud Hoffman et al., 1988 järgi) sõnul moodustavad konstrueerimismängud, näiteks torni ehitamine, puslede kokkupanek, kuni pool 4–6-aastaste laste aktiivsest tegutsemisest lasteaiakeskkonnas.

#### *4-aastaste laste piltmaterjali mõistmine*

J. Strebeleva hindamismetoodikas on rohkesti kasutatud pilte. Seega eeldatakse, et 4-aastane laps mõistab nii esemepilte, kui ka süžeepilte. On leitud, et juba kaheaastane laps vaatleb hea meelega koos täiskasvanuga pilte. Kuid lapse piltide mõistmisel on olemas teatud

eripärad. Kõigepealt lastel tekivad raskused piltide duaalse olemuse mõistmisega - ühest küljest on neil sümboolne olemus, teisest küljest on need materiaalsed asjad (Allen et al., 2010, viidatud DeLoache, 1997). Näiteks võib laps vastata küsimusele “Kas sa saad süüa seda õuna pilti?” jaatavalt ning uskuda, et ta võib tunda roosi lõhna, kui ta tuleb roosi pildile lähemale (Allen et al., 2010, viidatud Thomas et al., 1994). Aleksejeva ja Jašina (2000) toovad välja E. A. Flerina poolt leitud piltide mõistmise eripärasid. Eelkooliealine laps ei tunne ära objekte, mis on kujutatud ebatavalises rakursis. Lihtsamad on pildid, kus objektid on kujutatud kõikide põhiliste omadustega. 3–5-aastastel lastel tekivad raskused perspektiivsete piltide mõistmisel, kui objektid on deformeeritud.

Huvipakkuvad on ka leiud liikumist kujutavate piltide mõistmise kohta. On leitud, et eelkooliealine laps määrab tegelase tegevust mitte tema kehaasendi, vaid tegelase kõrvalolevate objektide järgi (Neverova, 2013, viidatud Reško, 1968). Lisaks sellele on lapsel lihtsam pildil kujutatud tegelase emotsionaalset seisundit määrata miimika järgi, mitte tegelase kehaasendi järgi (Neverova, 2013, viidatud Repina 1959).

Laste vastused pildi mõistmise kohta sõltuvad mitmest faktorist. Kõigepealt mõjutab pildi mõistmist kujutatud süžee tutvavus, lapse kogemus, lapse pildi vaatlemise oskus. Laste vastused sõltuvad ka esitatud küsimustest. Vastates küsimusele “Mis on kujutatud?”, hakkab laps loetlema kujutatud objekte. Kui küsida “Mida tegelased pildi peal teevad?”, nimetab laps kujutatud tegevust. Kui lapsele on antud ülesanne jutustada sellest, mis on kujutatud, hakkab laps pildist jutustama (Aleksejeva ja Jašina, 2000, viidatud Rubinštein).

### *Lapse potentsiaalne ja tegelik arengutsoon Võgotski teooriale toetudes*

Lapse potentsiaalne arengu tsoon (ehk lähima arengu tsoon, lähima arengu vald, Peeter Tulviste tõlkes lähima arengu ala) on nõukogude psühholoogi Lev Võgotski sõnastatud mõiste. Rowe ja Wertsch (2004) defineerivad seda kui metafoorilist kirjeldust lapse individuaalse soorituse ja eksperdi poolt juhitud soorituse erinevusest. Samad autorid tsiteerivad Võgotskit: “*.See on vahemaa aktuaalse arengu, mida iseloomustab lapse iseseisev probleemilahendamine, ja potentsiaalse arengu vahel, mida määrab probleemide lahendamine koos täiskasvanu või edukamate eakaaslastega.*” (2004, lk 552). Võgotski võttis mõiste kasutusele õpetamise ja arengu vahelise seose selgitamiseks (Karlep, 2005).

Võgotski (2014) järgi tuleb õpetamisel esmalt kindlaks teha õppimise alumine lävi ning seejärel määrata ka ülemine lävi, kuna ainult nende vahelistes piirides saab õppimine toimuda. Krull (2000) selgitab, et kui laps töötab või õpib iseseisvalt, näitab ta oma tegelikku arengutaset, õppides optimaalsetes tingimustes täiskasvanu suunamisel, demonstreerib aga

oma potentsiaalset arengutaset. Vahe nende tasemete vahel ongi potentsiaalse arengu tsoon. Täiskasvanu või kogenuma õppija roll on seega aidata lapsel jõuda hetketasemelt potentsiaalsele arengutasemele (Smidt, 2009).

Õpetamine osutub kõige viljakandvamaks siis, kui see toimub lähima arengu tsooni poolt seatud perioodil, mida erinevad psühholoogid on nimetanud ka sensitiivseks perioodiks (Võgotski, 2014). Karlep (2005) lisab, et lapse potentsiaalsete võimete välja selgitamine on tähtis lapse edasiseks nõustamiseks, tulevikus ka koolitüübi valimiseks, individuaalseks toetamiseks.

## **Tunnetusprotsesside arengu hindamine**

### *Lapse arengu hindamise meetodid*

Koolieelse lasteasutuse seaduse (1999) järgi on lasteasutuse põhiülesanne luua võimalused ja tingimused lapse isiksuse kujunemiseks, arvestades tema ealisi, soolisi ja individuaalseid vajadusi ning iseärasusi. Ka koolieelse lasteasutuse riiklikus õppekavas (2008) on õppe- ja kasvatustegevuse läbiviimise esimese põhimõttena välja toodud lapse individuaalsuse ja tema arengupotentsiaali arvestamine. See saab aga toimuda vaid siis, kui pedagoogid ja tugispetsialistid on teadlikud lapse arengutasemest. Koolieelse lasteasutusse riikliku õppekava (2011) kuues peatükk sätestabki lapse arengu hindamise põhimõtted. Sealhulgas on öeldud, et hindamine on osa igapäevasest õppe- ja kasvatusprotsessist ning et pedagoogid viivad kindla plaani alusel läbi vaatlusi. Lisaks sätestatakse see, et lapse arengu hindamiseks kasutatavate meetodite üle otsustab lasteasutuse pedagoogiline nõukogu. Seega kasutatakse antud määruse järgi laste arengu hindamiseks vaatlust ning muid meetodeid, mille määrab pedagoogiline nõukogu.

Lisaks vaatlusele saab lasteasutuses lapse arengu hindamiseks kasutada ka vestlust, intervjuud, teste (Veisson, Nugin, 2008), aga ka mitteformaalseid hindamisprotseduure (Palts, Häidkind, 2013).

Vaatlus on Paltsi ja Häidkindi (2013) järgi väikeste laste arengu hindamiseks sobiv, kuna nii laste mõtlemine kui oskused avalduvad läbi vaadeldava käitumise. Lisaks saab vaatluse käigus infot lapse ja keskkonna interaktisooni kohta ning käitumise muutuseid päeva jooksul. Veissoni ja Nugini (2008) järgi liigitatakse vaatlust süstemaatiliseks ja osalusvaatluseks, millest viimase puhul osaleb vaatleja rühma tegevuses. Seega on vaatlus meetod, mida saab lapse arengu jälgimisel kasutada iga rühmas töötav pedagoog. Zelenko (2004, viidatud Männamaa 2008b järgi) jaotab vaatluse loomulikuks, struktureeritud,



mittestruktureeritud ja osalusvaatluseks. Vaatluse puhul on oluline, et vaatlejal oleks teada, mida ja miks ta jälgib (Palts, Häidkind, 2013). Männamaa (2008b) täpsustab seda veelgi, öeldes, et vaatlust planeerides tuleks eelnevalt paika panna eesmärk, mida vaadelda, lisaks ka millal, mitu korda ja kus vaadelda ning vaatlusmeetod, mida kasutada. Lisaks tuleb kindlaks määrata ka see, kes ja kuidas tulemusi fikseerib ning kuidas neid tõlgendatakse.

Vestlust ja intervjuud saab Veissoni ja Nugini (2008) järgi kasutada nii lapse enda, tema vanemate ja teiste pereliikmete, kolleegide ja ka rühmakaaslaste käest info saamiseks. Männamaa (2008a) lisab, et intervjuu abil saab informatsiooni probleemide ja teemade kohta, mis ei väljendu nii selgelt nähtavas käitumises, näiteks enesehinnang, emotsionaalsed reaktsioonid. Palts ja Häidkind (2013) toovad välja meetodi kolm varianti: struktureeritud intervjuu, kus küsimused on eelnevalt määratud, struktureerimata intervjuu, mis on sisuliselt vaba vestlus, ning nende vahepealne vorm: poolstruktureeritud intervjuu, mille käigus esitatakse nii kindlaks määratud kui ka eelnevatest vastustest tulenevaid küsimusi. Palts ja Häidkind toovad ka välja, et väikeste laste uurimise puhul on meetodi kasutamisel piirangud, mis tulenevad nii laste kõne mõistmise ja loome tasemest kui ka nende kogemuste ja teadmiste vähesusest. Küsitlus ja vestlus sobib aga hästi täiskasvanutelt – lapsevanematelt ja spetsialistidelt info saamiseks.

Mitteformaalsed hindamisprotseduurid hõlmavad näiteks lapse joonistuste ja jutukeste analüüsi, kriteeriumipõhiseid ülesandeid ning tegevuste analüüsi. Sellised meetodid sobivad laste hindamiseks hästi, kuid tulemuste tõlgendamisel tuleb arvestada tõlgendaja, tavaliselt lasteaiaõpetaja teadmistega hinnatava oskuse kohta. (Palts, Häidkind, 2013)

Kikas ja Männamaa (2008) defineerivad testi kui “küsimuste ja probleemide seeriat, mida kasutatakse indiviidi teadmiste, võimete, oskuste mõõtmiseks ning mille tulemusi väljendatakse arvuliselt” (lk 167). Testid koosnevad ülesannetest ning nendega kaasnevatest juhistest, kuidas ülesandeid esitada ning tulemusi protokollida ja tõlgendada, kirjutavad Palts ja Häidkind (2013). Tähtis on, et test oleks seejuures välja töötatud või kohandatud antud kultuurikontekstile. Need asjaolud kindlustavad, et testid sobivad kindla vanuse ja/või erivajadusega laste hindamiseks. Samuti võib testide puhul olla kindel, et tehtavad järeldused on objektiivsed, kuna need põhinevad teoorial. Veissoni ja Nugini (2008) sõnul saab lapse intellektuaalse arengu määramisel kasutada näiteks P. Keesi testikogumikku “Terman-Merilli üldandekuse testide adaptatsioon” ning Tallinna Ülikoolis kasutusel olevaid Bayley testi 1–3-aastastele lastele ja Wechsleri 3–7-aastaste laste koolieelikute testi. Lisaks toovad nad välja, et Tartu Ülikoolis on tõlgitud, kohandatud ja katsetatud Kaufman ABC-d ja Strebeleva metoodikat.

*4-aastaste laste tunnetusprotsesside arengu hindamine Eestis*

Ülalpool mainitud testide ja metoodikate kõrval on Eestis vähe vahendeid, millega uurida ja hinnata laste arengut. 4-aastaste laste hindamiseks sobivad neist vaid Terman-Merilli üldandekuse testid, mis, nagu nimigi ütleb, on üldandekuse uurimiseks, Weschleri test, mis on mõeldud intelligentsuse mõõtmiseks, ning Kaufmani ABC, mis on suunatud samuti vaimse võimekuse hindamisele. Seega ei keskendu ükski peale Strebeleva metoodika laste tunnetusprotsesside hindamisele.

Aastatel 2014–2016 läbi viidud projekti “Vahendite loomine ja kohandamine eelkoolialiste laste arengu hindamiseks” raames loodud ja kohandatud vahendite hulgas on kolm vahendit, mis sobivad 4-aastastele lastele: PEP-3 test, mis on mõeldud laste üldise arengutaseme hindamiseks, kõne hindamise test 3–4-aastastele lastele, ning Strebeleva metoodika (*"Muu" projekt SSHH14110*. s.a.). Seega jääb Strebeleva metoodika endiselt ainsaks, mis on otseselt mõeldud laste tunnetusprotsesside hindamiseks.

Analüüsides lasteaedade õppekavasid, mis on internetis kodulehtede kaudu kättesaadavad, ilmneb, et lasteaiaid kasutavad laste arengu hindamiseks peamiselt vaatlusi, mida teostatakse kava alusel ning dokumenteeritakse (Tartu lasteaed Klaabu ..., 2012; Õppekava, Lagedi lasteaed, 2014). Kasutatakse ka hindamislehti, näiteks Tallinn lasteaias Linnupesa on iga vanuseastme jaoks loodud mapid, mis sisaldavad arengu hindamislehte, selle põhjal loodavat arengukirjeldust ning arengu hindamise vahendeid koos kasutusjuhendiga (Tallinna Linnupesa lasteaia ..., s.a.). See tagab, et kõik ühes vanuserühmas olevad lapsed on hinnatud samade vahendite ja meetodiga. On ka lasteaedu, kus laste arengutaseme hindamiseks kasutatakse “Arengu jälgimise mängu”, mille autorid on Jana Rebane, Kristi Kirbits ja Reet Varik. Seda kasutatakse näiteks Lagedi lasteaias (Õppekava, Lagedi lasteaed, 2014) ja Rannamõisa lasteaias (Rannamõisa lasteaia õppekava, s.a.). Kõik lasteaedades kasutatavad meetodid on suunatud laste arengu üldisele hindamisele, ega keskendu vaid tunnetusprotsessidele.

On ka lasteaedu, kus on juba praegu õppekavas ära märgitud Strebeleva metoodika kasutamine. Pärnu Kadri tänava lasteaia õppekava sätestab, et Strebeleva meetodi järgi hinnatakse lapse kooliküpsust - seega kasutatakse seal metoodikat 6–7-aastaste lastega (Kadri tänava lasteaia õppekava, s.a.) ning Jaagu lasteaed-põhikoolis kasutatakse Strebeleva metoodikat laste hindamisel ja IAK koostamisel (Jaagu Lasteaed-Põhikool, õppekava, 2015).

*J. Strebeleva poolt välja töötatud laste arengu hindamise metoodika.*

Laste tunnetusprotsesside arengu hindamiseks on Venemaa Haridusakadeemia professor Jelena Strebeleva poolt välja töötatud 2–7-aastaste laste arengu uurimise metoodika. Antud metoodikat rakendades võib määrata probleemseid kohti lapse arengus ja pedagoogilise korrektsioonitöö suunda lapse jaoks. Strebeleva metoodikaga uuritakse tunnetustegevuse eri aspekte – taju, mõtlemist, produktiivse tegevuse liike (Strebeleva et al., 2005). Metoodika koosneb kümnest ülesandest iga vanuserühma jaoks. Ülesannete täitmise eest saab laps punktid ühest neljani. Hinnangu andmisel lapse tegevusele lähtutakse järgmistest parameetritest: ülesande vastuvõtmine, ülesande täitmise viis, õppimisvõime ja suhtumine resultaati. Kümne ülesande täitmisel saadud punktide kogusumma näitab lapse psüühilise arengu taset (Strebeleva et al., 2005). Vastavalt kogutud punktide summale jaotuvad lapsed nelja gruppi:

- IV (34 – 40 punkti) – eakohase arenguga lapsed;
- III (24 – 33punkti) – lapsed, kelle areng on pidurdunud (vajavad edasist kõne ja kuulmise uurimist);
- II (13 – 23punkti) – lapsed, kelle intellektuaalsed võimed on arengus maha jäänud (viitab mõõdukale või kergele intellektipuudele);
- I (10 – 12 punkti) – arengus oluliselt maha jäänud lapsed (viitab raskele intellektipuudele) (Kuusik, 2010).

Antud diagnostika võib olla kasulik selleks, et identifitseerida võimalikult varakult potentsiaalseid õpiraskusi ja intellektipuu et ning alustada korrektsioonilist tööd.

**Uurimustöö eesmärk ja ülesanded**

Strebeleva metoodika järgi uuritud laps saab punktid, mille põhjal tehakse järeldusi lapse vaimse arengu kohta. Selleks, et saaks neid järeldusi teha Eesti laste kohta, peab kasutatav metoodika olema standardiseeritud. Uurimuse eesmärgiks on analüüsida Eesti laste sooritusi ning täpsustada nende põhjal ülesannete esitamise ja skoorimise juhiseid. Lisaks tuleb uurida, kuivõrd eristuvad Eesti laste tulemuste puhul neli erineva tasemega rühma, nagu on ette nähtud originaalmetoodikas. Uurimistööks seadsime järgmised uurimisülesandeid:

- Uurida, kas Eesti oludele kohandatud Strebeleva metoodikaga uuritud laste tulemused moodustavad neli erineva tasemega rühma sarnaselt originaalmetoodikas ette nähtule
- Selgitada välja, kas ja kuidas tuleb muuta ülesannete eest antavate punktide sisu kirjeldust, et see kajastaks Eesti laste sooritust

- Selgitada välja, kas ja kuidas tuleb muuta ülesannete esitamise juhiseid, et lapsed mõistaksid, mida nendelt ülesandes oodatakse
- Selgitada välja, kas ja kuidas tuleb muuta uurimisvahendeid, et lapsed saaksid lahendada ülesanded ootuspäraselt
- Selgitada välja, kas metoodikas ette nähtud õpetamisest oli lastele kasu ning kuidas võiks lapsi veel toetada ülesannete lahendamisel.

## Metoodika

### Valim

Valim moodustus 4-aastastest Eesti lasteaedades käivatest lastest. Uuriti neid lapsi, kelle vanemad andsid selleks nõusoleku. Seega oli moodustatud valim mugavusvalim. Erivajadustega laste hindamiseks kasutati ka eesmärgist lähtuvat valikut. Selleks pöörduti lasteaedadesse, kus olid erirühmad. Lasteaiad olid valitud kuuest maakonnast – Tartumaa, Harjumaa, Võrumaa, Jõgevamaa, Pärnumaa ja Raplammaa. Laste valikul oli oluline, et valimis oleksid esindatud kõik vanused 5. ja 6. eluaasta vahel, s.o. 4 aastat 1 kuu, 4 a 2 kuud jne. Valimi suurus oli 196 4-aastast last. 4–4,5-aastaseid lapsi oli 108. 4,5–5-aastaseid lapsi oli 88. Koguvalimis oli 105 poissi ja 91 tüdrukut. Nende seas 178 last oli eakohase arenguga ning 18 last oli diagnoositud erivajadusega või erivajaduse kahtlusega. Katerina Injukina uuris 60 last ning Ene Põldaru 60 last, kellest lõppvalimisse sobis 56 last. Ülejäänud lapsed olid uuritud teiste uurijate poolt.

### Mõõtvahendid

Mõõtvahendina kasutasime Jelena Strebeleva poolt välja töötatud hindamismetoodikat 4–aastastele lastele. Metoodika koosneb kümnest ülesandest. Kasutasime originaalmaterjalide tõlkevarianti, mis on pilootuuringu tulemuste alusel Kaili Paltsi poolt kohandatud.

Järgnevalt toome välja kümne ülesande lühikirjeldused.

1. Mäng. Mängu eesmärgiks on uurida lapse suhtumist mänguasjadesse, oskust täita loogiliselt järgnevaid tegevusi ning ühendada neid terviklikuks süžeeks.
2. Vormikarp. Vormikarbi puhul määratakse, mis meetodit kasutab laps kujundite sobitamisel.
3. Matrjoška lahtivõtmine ja kokkupanek. Selle ülesandega uuritakse lapse oskust suurusele orienteeruda.

4. Loomade maja (V. Wechsleri metoodika kohandatud variant). Ülesandes paneb laps igale loomale näidise alusel õiget värvi nupu. Uuritakse lapse oskust võrrelda, näidisele orienteeruda ning ülesannet sihipäraselt täita.
5. Pildi kokkupanek. Laps paneb kokku neljast osast koosneva pildi. Eesmärgiks on uurida lapse oskust tajuda esemelist kujutist terviklikult (terviktaju).
6. Piltide võrdlemine “Mis on puudu?”. Ülesande eesmärgiks on uurida lapse oskust võrrelda ja analüüsida pilte ning lahendada ülesannet kaemuslik-kujundilise mõtlemise abil, toetudes näitlikule materjalile.
7. Arvutamine. Ülesandega määratakse hulga mõistmise taset ning oskust arvutustehteid sooritada. 4–4,6-aastased lapsed tegutsevad hulkadega kolme piires, 4,6–5-aastased - viie piires.
8. Pulkadest ehitamine. Uuritakse lapse oskust konstrueerida, toetudes antud näidisele.
9. Inimese joonistamine (Goodenough-Harris'e metoodika kohandatud variant). Ülesanne on mõeldud selleks, et määrata lapse esemelise joonistuse taset.
10. Jutustamine. Uuritakse lapse süžeebildi mõistmise taset ning jutustamisoskuse arengut. Lapsele näidatakse süžeebildi “Talvel” (Strebeleva et al., 2005).

Laste sooritust hindasime skaalal 1-4, nagu on ette nähtud originaalmetoodikas. 1 punkt antakse siis, kui laps ei tee täiskasvanuga koostööd, käitub ebaadekvaatselt ülesande suhtes ning ei mõista ülesande eesmärki. 2 punkti laps saab sel juhul, kui laps võtab ülesande vastu, hakkab koostöös täiskasvanuga tegutsema. Laps püüab saavutada eesmärki, kuid iseseisvalt ülesannet täita ei suuda. Õpetamise käigus tegutseb laps adekvaatselt, kuid pärast õpetamist ei suuda iseseisvalt ülesannet lahendada. 3 punkti saab laps siis, kui ta teeb koostööd täiskasvanuga, võtab ülesande vastu ja saab selle eesmärgist aru, kuid iseseisvalt ülesannet ei lahenda. Peale diagnostilist õpetamist läheb üle ülesande iseseisvale lahendamisele. 4 punkti antakse siis, kui laps võtab ülesande vastu ja mõistab seda ning leiab iseseisvalt viisi ülesande lahendamiseks (Strebeleva et al, 2005).

### Protseduur

Uurimuse läbiviimiseks küsisime esmalt lasteaialt nõusoleku uurimuses osalemiseks. Seejärel palusime lapsevanematelt nende laste hindamiseks nõusolekut, mille vanemad kinnitasid allkirjaga. Iga lapse hindamine toimus individuaalselt lasteaia ruumides. Uuring võttis aega umbes 20 – 30 minutit. Uuringu käik salvestati helikandjale. Seda kasutati andmeanalüüsiks ning pärast analüüsi kustutati.

Lapse sooritust hindasime 1–4 punktiga. Kõik tulemused kandsime MS Excel programmi. Kui laste sooritus langes täielikult kokku punktide kriteeriumitega, siis panime kirja ainult numbrilise tulemuse. Kui sooritus ei sobinud 100% teatud punkti alla, panime Excel programmi märkusena lapse sooritamiskiirust. Kui kõik andmed olid sisestatud Excel-is, teostasime kvalitatiivse andmeanalüüsi. Analüüsisime laste sooritust ühe ülesande kaupa. Toetudes Jelena Strebeleva hindamismetoodikas välja toodud hindamiskriteeriumitele ning lapse psüühiliste protsesside arengu teooriale, järjestasime laste sooritusi MS Wordis raskusastme järgi ning loendasime, mitu last sooritas ülesande sarnaselt. Analüüsisime eraldi neid sooritusi, mis ei sobinud ühtegi punkti alla täielikult, ning pakkusime, toetudes teooriale, mis punkti alla sooritus võiks kuuluda. Uurimistöö tulemuseks on täiendatud punktide kirjeldus, mis aitab edaspidi uurijatel hinnata laste sooritusi täpsemalt.

### **Tulemused ja arutelu**

Selles peatükis toome välja analüüsi ülesannete kaupa. Iga ülesande puhul täidame kahte peamist uurimisülesannet: 1) uurime, kas Eesti oludele kohandatud Strebeleva testi sooritanud laste tulemused moodustavad neli erineva tasemega rühma sarnaselt originaaltestile, 2) selgitame välja, kas ja kuidas tuleb muuta ülesannete eest antavate punktide sisu kirjeldust, et see kajastaks Eesti laste sooritust. Lisaks analüüsime, kas ja kuidas tuleb 1) muuta ülesannete juhiseid, et lapsed ülesannet täidaksid, 2) muuta uurimisvahendeid, et lapsed saaksid ülesandeid ootuspäraselt täita, ning 3) kas metoodikas ette nähtud õpetamisest on lastele kasu ning kuidas lapsi veel toetada.

**Mäng.** Strebeleva hindamismetoodika esimene ülesanne on mäng. Lapse ette pannakse mänguasju, mis võimaldavad süžee edasiandmist ja tegevuste järjestamist. Uuringus kasutati järgmisi mänguasju: nukk, nukumööbel (laud, tool, voodi koos voodiriietega, nõudekapp koos nõudekomplektiga), nukuvanker; klotsidest ehituskomplekt, auto, pall. Täiskasvanu teeb lapsele ettepaneku alustada mängimist. Kui laps ei hakka mängima, algatab täiskasvanu mängu ise, kaasates last mängu järk-järgult. Kui laps ei taha mängida nukuga, pakub täiskasvanu lapsele autoga mängimise võimalust.

Selle ülesandega uuritakse lapse mängu taset. Kuna keskmises eelkoolieas areneb aktiivselt rollimäng (Strebeleva et al., 2005), siis uuritakse, kas laps oskab korraldada rollimängu iseseisvalt või vajab mängimisel täiskasvanu suunamist ja abi.

Kõrgema skoori (4 punkti) said 108 last (55,1%) 196-st. Selle grupi lapsed algatasid rollimängu iseseisvalt. Algatatud mängul oli olemas kindel teema, olid kajastatud inimestevahelised suhted (ema-laps). Laps täitis järjestikusi tegevusi mänguasjadega- nt. *lückas käru, lückas käru söögilaua juurde, pani toitu lauale, andis nukule süüa, pani nuku voodisse jne.* Tegevused mängus järgnesid samamoodi, nagu reaalses elus. Lisaks sellele saatis laps oma mängu kõnega. Neli punkti said ka lapsed, kes vajasisid alguses täiskasvanu julgustamist mängu alustamiseks. Hindamise alguses tundsid lapsed ennast ebakindlalt, olid tagasihoidlikud. Kui täiskasvanu julgustas ning näitas ette mänguasjadega tegutsemist, siis hakkasid lapsed mängima. Selliseid lapsi oli 5 (4,6% laste arvust, kes said neli punkti).

Hindamismetoodika järgi saavad 3 punkti lapsed, kes a) ilmutavad mänguasjade vastu huvi ning b) suudavad iseseisvalt täita tervet rida järjestikuseid esemelise mängu tegevusi, kuid c) ei suuda täiskasvanu abita süseemängu korraldada. Uuringu käigus sooritasid lapsed iseseisvalt üksikuid järjestikulisi tegevusi, nt. *võtab nuku, paneb teda istuma, seejärel paneb nuku voodisse / võtab auto, siis võtab klotsid ja ehitab torni.* Oma tegevust ei saanud lapsed kõnega. Täiskasvanu poolt algatatud rollimängus osalesid hea meelega. Rollimängu aitasid organiseerida täiskasvanu küsimused tegevuste ja tegelaste kohta. Niimoodi mängisid 51 last, s.o. 26,0%.

Järgmise grupi moodustavad ning 2 punkti saavad lapsed, kes reageerivad mõnele mänguasjalele emotsionaalselt. Iseseisvalt ei suuda lapsed täita järjestikuseid esemelise mängu tegevusi. Kui last õpetada, siis on täheldatavad manipulatsioonid ja protsessuaalsed tegevused mänguasjadega. Uuringu käigus näitas täiskasvanu mänguasjadega tegutsemist ette. Peale täiskasvanu näidise olid lastele iseloomulikud järgmised protsessuaalsed tegevused: *avab ja paneb kappi kinni, sõidutab käru/autot, paneb klotsid autosse.* Laps oli valmis täiskasvanu poolt ettenäidatud mänguasjadega tegutsemist kopeerima. Sellesse gruppi liigitasime ka lapsed, kes tegutsesid ainult täiskasvanu juhise järgi. Nad täitsid üksikuid esemelisi tegevusi (nt. *annab nukule süüa, paneb nukku voodisse*), kui täiskasvanu suunas ja andis juhiseid, muidu olid lapsed passiivsed. Gruppi kuuluvad ka lapsed, kes olid nõus palliga mängima (palli veeretamine või viskamine) (0,5% 196-st). Kuna hindamiskriteeriumis on kirjas, et 2 punkti saab laps, kes reageerib emotsionaalselt mõnele mänguasjale, siis 2 punkti sai ka laps, kes vaatles mänguasju ja naeratas, kuid mänguasjadega ei tegutsenud (0,5% 196-st). Seega, 2 punkti said kokku 28 last, s.o. 14,3%.

Kogu valimist said 1 punkti 9 last. Lapsed ei reageerinud mänguasjalele. Lapsed ei olnud nõus mängima palli täiskasvanuga (veeretama palli teineteisele), vaid istusid passiivselt. See

võis olla osaliselt tingitud sellest, et hindamise alguses lapsed olid arglikud ja ebakindlad. See grupp moodustas 4,6% koguvalimist.

Seega, lapsed jagunesid oma soorituse järgi neljaks grupiks, nagu on ette nähtud originaalmetoodikas.

Ülesande erinev sooritus võib olla mõjutatud mitmest tegurist. Kõigepealt sellest, et lapsed tundsid ennast ebakindlalt, kuna mängimisülesanne oli hindamisel esimene ning täiskasvanu oli nende jaoks võõras. Lapsed vajasisid aega uue inimesega kohanemiseks. Lapsi oli vaja julgustada, anda näidist, et nad hakkaksid mänguasjadega tegutsema.

Ülesande sooritus sõltus ka laste erinevast mängu tasemest. Laste tulemused olid kooskõlas mänguarengu teooriaga. Rollimäng hakkab arenema juba 3-aastaselt lapsel (Niilo & Kikas, 2008). Seega peab 4-aastaselt lapsel põhiliseks mänguks olema rollimäng. Uurimusest ilmnes, et 55,1% lastest ehk enamus mängisid rollimängu, mis on selles vanuses eakohane. Elkonini mängu arengu teise staadiumi teine tase (Molchanova & Bolotova, 2012) on kooskõlas uuritud laste rollimängu iseloomuga.

Esemelised tegevused mänguasjadega (nt. nuku riidesse panemine, klotside ladumine autosse jne), mis ei ole ühendatud ühise süžee, on iseloomulikud nooremale eelkoolieale (Strebeleva et al., 2005). Ugaste et al. (2009) tõid välja, et 2. ja 3. eluaastal on mängijal esikohal tegevused mänguasjadega, mitte mängu eesmärgid. Laps on huvitatud tegevustest, mis võivad olla tehtud teatud mänguasjaga. Seega, kui 5. eluaastal on lapse mänguoskus sellel tasemel, siis saab ta oma mängu eest vähem punkte (3 punkti).

Hindamismetoodika järgi saab 2 punkti laps, kelle mängus tekivad protsessuaalseid tegevused ja manipulatsioonid mänguasjadega pärast õpetamist. Õpetamine seisneb selles, et täiskasvanu näitab esemelisi tegevusi mänguasjadega ning palub lapsel neid korrata. Näiteks, täiskasvanu veeretab auto lapse juurde ja palub tal see endale tagasi veeretada. Ugaste et al. (2009) on toonud välja, et matkimismäng, mille sisu on ümbritsevate inimeste tegevuse ja käitumise matkimine, hakkab kujunema juba esimese eluaasta lõpus. Seega, selline valdav mängimisviis ei ole 4-aastasele lapsele eakohane.

Samamoodi ei ole 4-aastasele eakohane ka mänguasjadele mittereageerimine ning täiskasvanuga koostööst keeldumine, kuna koolieelses eas mäng on lapse põhitegevus. Hindamismetoodikas peetakse seda kõige madalamaks mängimise tasemeks.

Hindamisel kasutatud mänguasjad olid sobivad, sest võimaldasid süžee mängu korraldamist. Eelkoolieas mängimisel sobivad mänguasjad, mis aitavad lastel peegeldada ümbritsevat tegelikkust (Abdulova, 2015). Koolieeliku mängu korraldamiseks on oluline, et mänguasjad oleksid realistlikud (McLoyd ja Trawick-Smith, 2014). Lisaks sellele uurimisel



kasutatud mänguasjad võimaldasi lapsel vajadusel sooritada protsessuaalseid tegevusi. Hindamisel arvestati seda, et mõnele lapsele rohkem meeldib autodega mängida, mitte nukuga.

Hindamismetoodikas ettenähtud õpetamine/abi sobisid laste jaoks hästi. Kõigepealt, kui laps ei hakkanud mänguasjadega tegutsema, siis alustas mängu täiskasvanu ning järk-järgult kaasas mängusse last. Kui laps ei olnud nõus osalema rollimängus, siis täiskasvanu kaasas last esemelistesse mängutegevustesse. Enamus lapsi vajab mängu alustamiseks abi, täiskasvanu julgustamist. Rollimängu aitasid alustada järgmised küsimused/juhised: See on ema, aga kes see on? Mida teeme, beebil on kõht tühi? Vaata, kas leiad nõud üles! Mis me saame edasi teha?

Laste sooritus võis sõltuda ka juhiste mõistmisest. Ülesande alguses tööjuhise on lühike „Vaata, mis mänguasjad siin on! Mängi!“. Kuna laste ees olid mänguasjad, siis näitlik materjal toetas lapse arusaamist tööjuhise. Õpetamise käigus uurijate poolt kasutatud küsimised ja juhised enamasti aitasid lastel mängusse sisse elada.

Hindamismetoodikas välja toodud punktide kriteeriumite järgi oli võimalik hinnata Eesti laste mängimise taset. Ühe ja kolme punkti kirjeldus vastas enamasti laste sooritustele. Neli punkti, nagu on eelpool mainitud, said ka lapsed, kes vajasisid alguses täiskasvanu julgustamist. Nelja punkti kriteerimis ei ole kirjas, et laps võib vajada täiskasvanu abi mängu alustamiseks. Eesti laste jaoks osutus aga oluliseks lapse julgustamine. Meie oleme arvamisel, et kõrgema skoori (4 punkti) kirjeldus peab sisaldama järgmist - “laps tunneb mänguasjade vastu huvi ja suudab nendega iseseisvalt täita tervet rida loogiliselt järgnevaid tegevusi, ühendades need terviklikuks süžeeks; mängimise alustamiseks võib vajada täiskasvanu julgustamist, näidist“. Kahe punkti kirjeldust võib ka täiendada järgmiselt: „laps reageerib mõnede mänguasjadele emotsionaalselt (sh. naeratusega ilma tegutsemiseta mänguasjadega), kuid ise ei suuda täita järjestikkuseid esemelise mängu tegevusi; õpetamise käigus on täheldatavad manipulatsioonid ja protsessuaalsed tegevused mänguasjadega“.

**Vormikarp.** Teiseks ülesandeks hindamismetoodikas on vormikarp. Ülesande eesmärgiks on hinnata lapse orienteerimist vormile - praktilist sobitamist. Tehakse kindlaks, mis meetodit kasutab laps kujundite sobitamisel. Sõltuvalt sellest, mis meetodit laps kasutab ning kas ta vajab ülesande täitmiseks täiskasvanu abi, saab laps punkte (1–4).

Uurija paneb lapse ette puidust karbi viie avausega – poolring, kolmnurk, ristkülik, ruut, kuusnurk ning neile avadele vastavaid geomeetrilisi kujundeid. Igat kujundit on kaks tükki, seega on kokku 10 kujundit. Viiendal eluaastal on lapsel juba omandatud palju sensoorseid

etalone, näiteks geomeetrilised vormid (ring, ovaal, ruut, ristkülik, kolmnurk) (Pavelko, 2008). Seega, ülesanne kujunditega sobib selles vanuses. Ülesandes kasutatakse ka poolringi ja kuusnurka, mille kohta lastel ei pruugi olema etaloni välja kujunenud. Testi jaoks on see sobiv, sest test peabki sisaldama ülesandeid uudsete objektidega selleks, et test tõesti testiks uuritavat oskust.

Uuringu alguses võtab täiskasvanu ühe kujundi ja paneb selle sobivasse avausse. Seejärel palub lapsel kõik ülejäänud kujundid ka karpi sobitada. Käesolevas uurimuses kõik uuritud lapsed said tööjuhise aru, kuna kõik alustasid näidise järgi tegutsema. Lapsi aitas see, et verbaalne juhise oli lühike „Pane need kujundid karbi sisse“. See juhise oli illustreeritud tegutsemise näidisega, mis aitas ülesannet mõista.

Kui laps hakkab kujundit jõuga avausse sisse toppida, siis täiskasvanu õpetab last. Õpetamise käigus võtab uurija ühe kujundi ja näitab tegevuse aeglaselt ette, sobitades kujundit erinevate avauste juurde seni, kuni leiab õige – lapsele õpetatakse proovimist. Seejärel uurija annab lapsele teise kujundi ja sobitab seda temaga koos avauste juurde, otsides õiget. Ülejäänud kujundid peab laps panema avausse iseseisvalt. Õpetamine järgis raskusastme vähendamise põhimõtet. Kõigepealt täiskasvanu näitas ette tegutsemist (visuaalne sobitamine), seejärel näitas ette sobitamise samme (katsetamine/variantide valik), viimasena sobitas kujundit koostegEVuses lapsega (juhtides lapse kätt). Uuritud laste tulemustest nähtub, et planeeritud õpetamine aitas lastel ülesannet täita. Mõni laps vajab õpetamise kordamist ning pärast seda sooritas ülesande iseseisvalt. Nagu on näha Eesti laste tulemustest, said kõik pärast õpetamist ülesandega iseseisvalt hakkama.

Hindamismetoodika järgi saavad kõrgeima skoori (4 punkti) lapsed, kes täidavad ülesannet praktilise või visuaalse sobitamise meetodil ning on huvitatud lõpptulemusest. Uurimisel ilmnas, et praktilist sobitamist kasutas laps, kui viis kujundi kohe õige avause juurde ning proovis erinevaid variante (keerab kujundit) õige avause juures. Ülesandega tuli ta toime täiesti iseseisvalt. Visuaalse sobitamise meetodi kasutas laps siis, kui viis kujundi kohe õige avause juurde ning õiges asendis, et kujund kukuks karpi. Käesolevas uurimises said neli punkti 151 last, mis moodustab 77,0% koguvallimist. Viiendal eluaastal on lapsel juba omandatud palju sensoorseid etalone, näiteks geomeetrilised vormid ja nende nimetused (ring, ovaal, ruut, ristkülik, kolmnurk) (Strebeleva et al., 2005; Pavelko, 2008). Ülesannete täitmisel kasutab laps nüüd pertseptiivset orienteerimist, mitte praktilist. Pertseptiivne orienteerimine tähendab lapse oskust otsustada objekti omaduste kohta ilma praktilise tegevuseta selle objektiga (Strebeleva et al., 2005). Seega, viiendal eluaastal võib laps juba erineva vormiga kujundeid sobitada aukudesse, kasutades visuaalset sobitamist. Keskmises eelkoolieas toimub

üleminek kaemuslik-praktiliselt mõtlemiselt kaemuslik-kujundilisele mõtlemisele. Ülesannete täitmisel võib laps kasutada mõlemat mõtlemisliiki. Lisaks, 4-aastaselt lapsel ei ole pertseptiivsed toimingud veel täielikult välja kujunenud (Strebeleva et al., 2005). Seega, viiendal eluaastal on ülesande täitmine praktilise sobitamise meetodil samuti eakohane.

Kolme punkti kriteeriumis on välja toodud, et ülesande täitmisel kasutab laps variantide valiku või katsetamise meetodit. Muhhina (1985) järgi on katsetamine ja variantide valik ülesannete lahendamisel iseloomulik varasemale eelkoolieale. Lapsed täidavad ülesannet, toetudes kaemuslik-praktilisele mõtlemisele, proovides variante nii kaua, kuni leiavad õige. Kui 4-aastane täidab ülesannet sellel tasemel, siis saab ta metoodika järgi vähem punkte, kuna selline tegutsemine ei ole enam eakohane. Uuritavatest lastest 10 kasutasid katsetamist/variantide valikut, mis moodustab 5,1% valimist. Kolm punkti said ka lapsed, kes mõnede kujundite puhul kasutasid praktilist sobitamist, kuid 1-3 kujundi sobitamisega vajasisid täiskasvanu abi. Enamasti oli raske sobitada poolringi, kolmnurka ja ruutu. Lastele oli raske leida kujundi õiget asendit, et kujund kukuks karpi. See grupp lastest sai ka 3 punkti, kuna kõrgema punkti saamiseks peab laps kõik kujundid sobitama praktilise või visuaalse sobitamise abil iseseisvalt. Sellisel viisil täitsid ülesannet 30 last, s.o. 15,3%. Seega, võttes kokku kaks rühma, 20,4% lastest said 3 punkti.

Kui laps üritab ülesannet täita, kasutades kaootilisi tegevusi või jõuga tegutsemist, ning pärast õpetamist hakkab kasutama variantide valimise meetodit, siis ta saab ülesande sooritamise eest 2 punkti. See on kõige primitiivsem sooritamiski, kuna sel juhul ei arvesta laps kujundite omadusi (vorm, suurus) (Strebeleva et al., 2005). Uuritud lastest sobitasid kujundeid jõuga 5 last. Pärast õpetamist kasutasid nad katsetamise meetodit. Seejuures vajasisid lapsed ülesande täitmisel täiskasvanu juhendamist. Üks laps vajab korduvat õpetamist. Ainult siis hakkas täiskasvanu juhendamisel proovima. 2 punkti said 2,6% laste koguarvust. Enamus lastest, kes said 2 punkti, olid psüühilise erivajadusega. Kolmel lapsel viiest oli diagnoositud intellektipuue. Ühel lapsel oli märgatud erivajadus lasteaiadepetaja poolt. Seega, selle ülesande primitiivne sooritamiski võib viidata erivajadusele.

Hindamismetoodikas on ka välja toodud, et ühe punkti saab laps, kes ei saa ülesandest aru ning ei püüa seda täita. Pärast õpetamist ei hakka laps tegutsema adekvaatselt. Käesolevas uurimises ei olnud ühtegi lapse sooritus sellel tasemel.

Hindamismetoodikas välja toodud punktide sisu on kooskõlas Eesti laste arenguga, kuna kriteeriume oli võimalik sobitada Eesti laste sooritustele. Hindamise käigus tekkisid ka olukorrad, kui oli raske lapse sooritust sobitada kindlale punktile. Laste tulemused jäid kahe

punkti vahele. Seega, on vaja täpsustada punktide sisu, et järgnevalt uurijatel ei tekiks neid probleeme. Täiendamist vajab punkt kolme kriteerium.

Kuna 3 punkti said lapsed, kes kasutasid ainult katsetamist/variantide proovimist, aga ka lapsed, kes kasutasid nii praktilist sobitamist kui ka variantide proovimist üksikute kujundite puhul, siis me teeme ettepaneku kriteeriumi täiendamiseks. „Laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täitmisel kasutab variantide valiku või katsetamise meetodit; täidab ülesannet enamasti praktilise sobitamise meetodil, kuid vajab üksikute kujundite sobitamisel täiskasvanu abi, et sobitada üksikuid kujundeid katsetamise meetodil; on huvitatud lõpptulemusest.“

**Matrjoška.** Kolmas ülesanne on matrjoška lahti võtmine ja kokkupanek. Selle ülesandega uuritakse lapse oskust suurusele orienteeruda. Tehakse kindlaks, mis meetodit laps kasutab nukkude üksteise sisse sobitamisel. Hindamismetoodikas on välja toodud uuringu käik. Kõigepealt näitab uurija lapsele 5-osalist matrjoškat ja palub selle lahti võtta: „Vaata, mis ta sees on.“ Pärast kõigi matrjoškade avamist teeb täiskasvanu lapsele ettepaneku: „Pane kõik kokku nii, et oleks jälle üks nukk.“ Kui selle ülesande täitmisel tekivad lapsel raskused, siis uurija õpetab last.

Õpetamise käigus näitab täiskasvanu lapsele, kuidas pannakse kokku kaheosaline matrjoška ning seejärel kõik ülejäänud nukud. Uurija näitab aeglaselt, et demonstreerida nuku poolte sobivuse proovimist.

Saadud punktide kriteeriumid sarnanevad eelmise ülesande kriteeriumitele. Hindamismetoodika järgi saab neli punkti laps, kui ta paneb nukud kokku, kasutades praktilist või visuaalset orienteerumist suurusele. Enamik lapsi, s.o. 153 last (78,1%), sai käesolevas uurimises 4 punkti. Maksimumpunkti said lapsed, kui täitsid ülesannet praktilise või visuaalse orienteerimise meetodil. Neid lapsi oli 150, s.o. 76,5%. Lisaks, 4 punkti said ka lapsed, kes enamasti kasutasid visuaalset/praktilist orienteerumist, kuid mitmel korral kasutasid katsetamismeetodit sobitamisel. Neid lapsi oli 3, s.o. 1,5%.

Praktiline orienteerumine seisnes selles, et laps võttis kaks nuku poolt kätte ja siis otsustas, kas pooled sobivad kokku. Visuaalne orienteerumine ilmnas, kui laps võttis kohe kaks sobivat nuku poolt.

Lapsed, kes täitsid ülesannet enamasti visuaalse või praktilise orienteerimise abil ning mõnel korral kasutasid katsetamisemeetodit, said 4 punkti sellepärast, et täitmisel kasutasid valdavalt eakohast sobitamisviisi. Katsetamist kasutasid vähe (1–3 korda) ning seejuures ei vajanud ülesande täitmisel täiskasvanu abi.

Strebeleva metoodika järgi saavad kolm punkti lapsed, kes täidavad ülesannet valdavalt variantide proovimise/katsetamise meetodiga. Käesolevas uurimuses sooritas 14 last, ehk 7,1% lastest ülesannet sellel tasemel. Kui laps tegi täitmisel vigu, siis märkas ja parandas ta neid iseseisvalt. Hindamismetoodikas saavad 3 punkti lapsed, kes täidavad ülesannet ilma täiskasvanu abi ja õpetamiseta. Meie uurimuses tuli välja, et 16 last, s.o. 8, 2 % koguvalimist tulid toime ülesandega ainult pärast õpetamist. Õpetamise järel täitsid lapsed ülesannet katsetamise teel. Lapse oskus tegutseda pärast õpetamist näitab lapse potentsiaalset arenguvalda. Sellele sooritusele andsime 3 punkti, kuna 2 punkti kriteeriumis on välja toodud, et laps ei hakka iseseisvalt täitma ülesannet isegi pärast õpetamist, mis on soorituse madalam tase. Kokku said kolm punkti 30 last, s.o. 15,3%.

Nagu eelpool mainitud, saab 2 punkti laps, kes iseseisvalt ülesannet sooritades tegutseb kaootiliselt. Laps võtab õpetamist vastu ning tegutseb õpetamise käigus adekvaatselt, kuid pärast õpetamist ei liigu iseseisva adekvaatse tegevuse juurde. See tähendab, et laps on võimeline ülesannet sooritama ainult täiskasvanu suunamisel ja juhendamisel. Käesolevas uurimistöös said kaks punkti 13 last, s.o. 6,6 %. Ülesande alguses tegutsesid lapsed kaootiliselt. Toome välja näiteid laste kaootilisest tegevusest:

- Paneb väikeste nukukude osad kõige suurema sisse – ei arvesta suurust.
- Paneb nukke nii, nagu suur nukk oleks karp, kuhu peavad mahtuma kõik nukukude osad.
- Paneb eri suuruse nukukude pooli kokku ning jätab neid niimoodi

Õpetamise käigus tegutsesid lapsed adekvaatselt, kuid ülesande täitmiseks vajasisid täiskasvanu küsimusi, suunamist. Täiskasvanu tuletas meelde, et tuleb proovida erinevaid variante, suunas lapse kätt nukukude poolte sobitamisel. Seega, 2 punkti kriteeriumid, mis on toodud hindamismetoodikas, sobisid Eesti laste soorituse kindlaks määramisel.

Sarnaselt teise ülesandega (vormikarp), ei saanud matrjoškade kokkupanemisel lapsed oma soorituse eest 1 punkti, mille puhul laps ei täida ülesannet ka koos täiskasvanuga, õpetamisel käitub ebaadekvaatselt.

Võttes analüüsi kokku, eristusid Eesti laste tulemuste järgi 3 rühma, mis on kooskõlas hindamismetoodikas välja toodud rühmadega. Viimast rühma ei eristunud tõenäoliselt sellepärast, et erivajadustega lapsi oli vähe ning uuritud erivajadustega lapsed olid enamasti kergema psüühilise erivajadusega.

Hindamismetoodikas ette nähtud õpetamine osutus lastele sobivaks. Kolme punkti saajad hakkasid peale õpetamist tegutsema iseseisvalt. Kahe punkti saajad tegutsesid õpetamise käigus adekvaatselt, suutsid täita ülesannet koostegEVuses täiskasvanuga. Metoodikas pakutud

õpetamine eeldas ainult nuku poolte sobivuse proovimise demonstreerimist. Lapsed, kes said 2 punkti, vajasisid tegelikult järjepidevat suunamist, küsimustega toetamist. Uuriija kasutatud küsimused osutusid sobivateks: kus on kõige väiksem nukk? millise nuku järgmisena ära peidad? milline nukk on terve praegu? Kuna nende küsimustega lapsel oli kergem ülesannet lahendada, siis saab neid küsimusi lisada õpetamise metoodika alla.

Tööjuhhis oli enamikule lastest arusaadav. Raskused võid ette tulla sellepärast, et tööjuhhis oli esitatud ainult verbaalselt ning ei olnud toetatud näidisega. Lastel oli raske aru saada sellest, et peab jääma lõpuks üks nukk. Tegutsemise alguses lapsed panid nukke kokku nii, et jäi laua peale 3 - 5 nukku. Sel juhul uurija õpetas last. Kui juhise esitamisel oleks võimalik osutada tervele nukule, mille sees on kõik ülejäänud nukud, siis see aitaks ülesannet täita. See tähendab, et hindamismetoodika komplektis peab olema 2 samasugust matrjoškat. Ühe nukuga tegeleb last ning teisele nukule uurija osutab, kui palun lapsel panna kõik nuud kokku.

Hindamisel kasutatav 5-osaline matrjoška sobib 4-aastastele lastele. Komarova ja Vassiljeva (2012) toovad välja, et 4-aastaselt lapsel areneb oskus järjestada 3–5 objekti, arvestades ühte omadust (suurus, pikkus, laius, kõrgus). Mõnele lapsele matrjoška oli tuttav, kuna see nukk on olemas lasteaedades.

Nagu laste soorituse analüüsist tuleb välja, vajavad punktide kriteeriumid täiendamist. Kõigepealt võib 4 punkti kirjelduse sõnastada järgmiselt: „Laps täidab ülesannet valdavalt praktilise või visuaalse orienteerimise meetodil; võib mitmel korral kasutada katsetamisemeetodit; täidab ülesannet iseseisvalt“. Kolme punkti sisu peaks samuti täiendama. See võib olla sõnastatud järgmiselt: „Laps täidab ülesannet valdavalt variantide proovimise/katsetamise meetodiga; võib vajada õpetamist; pärast õpetamist täidab ülesannet iseseisvalt katsetamise meetodiga.“

**Loomade maja.** Neljanda ülesande nimetus on „Loomade maja“. Uuriija asetab lapse ette puidust tahvli, mille ülaosas on neli süvendit koos loomade piltidega: koer, kana, kala, kass. Ülejäänud tahvlil paiknevad süvendid ja loomade pildid neljas reas, igas viis pilti ja süvendit. Süvendite sobitamiseks on ette nähtud värvilised nupud- valge, must, sinine, kollane. Tahvli näidisreas on 4 pilti. Laps peab orienteeruma näidisreale ülesande täitmisel. Neli pilti on sobiv piltide arv, kuna 4-aastaselt lapsel tähelepanu maht on 4-5 ühikut (Nemov, 1997). Kujutatud loomad peavad ka olema lapsele tuttavad.

Täiskasvanu näitab lapsele esimeses reas olevaid loomapilte. Seejärel paneb uurija esimese rea süvenditesse teatud värvi nuppe, selgitades oma tegevust: „Koeral on oma maja – kollane (*kollane nupp*), kana maja on valge, kalal – sinine ja kassil – must.“ Siis palub

täiskasvanu lapsel panna igale loomale oma majake (õiget värvi nupp). Täiskasvanu võib aidata kaks esimest nuppu kohale panna, seejärel täidab laps ülesannet iseseisvalt. Verbaalne juhised oli illustreeritud näidisega. See hõlbustas ülesandest arusaamist. Seega, tööjuhiste metoodikas ei ole vaja täiendada.

Kui laps iseseisvalt toime ei tule, siis täiskasvanu õpetab teda. Täiskasvanu suunab lapse tähelepanu alguses järgnevale süvendile ja selle juures joonistatud loomale, seejärel suunab lapse tähelepanu näidisreale, et leida sealt samasugune loomapilt. Kui see on tehtud, peab laps täitma edasi iseseisvalt. Enamus käesolevas uurimuses osalenud lapsi võttis õpetamise vastu ning hakkas tegutsema iseseisvalt või koostegEVuses uurijaga. Seega, metoodikas pakutud õpetamine sobib Eesti lastele.

Selle ülesandega uuritakse lapse oskust võrrelda, näidisele orienteeruda ning ülesannet sihipäraselt täita, aga ka värve tajuda. Seega, põhilisteks kriteeriumiteks lapse sooritusel on näidisele orienteerumine ning tegevuse sihipärasus. Kooliminekuks peab laps ülesannet täites tegutsema sihipäraselt (Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava, 2008). Seega areneb see oskus eelkoolieas aktiivselt. Näidisele orienteerumine on seotud võrdlemisoperatsiooniga (sarnasuse leidmine), mis areneb 4-aastaselt lapsel samuti aktiivselt.

Käesolevas uurimuses täitis enamus lapsi, s.o. 136 last, ülesannet sihipäraselt, arvestades näidist. Sihipärane tegutsemine seisneb selles, et laps täidab süvendeid tahvlil järjest. Kui tekkisid vead, siis laps märkas neid ise ja parandas iseseisvalt. Ülesande alguses vajasis lapsed tähelepanu suunamist sellele, et süvendeid tuleb täita järjest. See on 4-aastase lapse puhul eakohane. Selles vanuses tegutseb laps lühikest aega iseseisvalt, kuid tegutsemiskindluse saavutamiseks vajab veel täiskasvanu abi (Männamaa & Marats, 2008). Sellesse grupi kuuluvad ka lapsed (7 last), kes täitsid ülesannet iseseisvalt, orienteerudes näidisele ning parandades oma vigu, kuid ülesande lõpus tegid lapsed palju vigu ning ei märganud neid enam. See võib olla tingitud lapse väsimisest või tähelepanu hajumisest. Sellise soorituse eest said lapsed 4 punkti.

Uurimistöös eristus grupp lapsi (10 last), kes ülesande täitmisel kasutasid näidist, kuid ei täitnud ülesannet järjest. Nad panid paika kõigepealt ühte värvi nupud ning samamoodi tegid ka teiste vävidega. Selline sooritus on piiripealne. 4 punkti saab laps, kui kasutab näidist ja sooritab sihipäraselt, aga 3 punkti saab laps, kui sooritab sihipäraselt, aga ei orienteeru näidisele. Kuigi lapsed ei täitnud järjest, oli nende tegutsemine ikkagi sihipärane - laps täitis ülesannet lõpuni. Süvendite vahelejätmine oli tingitud lapse enda täitmise süsteemist, kuid mitte tähelepanematusel. Võttes seda arvesse, said 4 punkti ka lapsed, kes täitsid ülesannet mitte järjest, kuid sihipäraselt. Seega, 4 punkti said 153 last, s.o. 78,1%.

Hindamismetoodika järgi saavad 3 punkti lapsed, kes saavad ülesandest aru, paigutavad nuppe järjestikku, kuid täitmisel ei orienteeru näidisele. Kui täiskasvanu osutab vigadele (täiskasvanu juhib veelkord tähelepanu majakeste värvile), siis tegutseb laps vastavalt näidisele. Laps on huvitatud tulemusest. Käesolevas uurimises sobis laste sooritus kriteeriumi kirjeldusega. Lapsed ei orienteerunud näidisele pidevalt. Uurijal tuli lapsele meelde tuletada, et ta jälgiks näidist. Mõned lapsed jätsid täitmisel süvendeid vahele. Tehtud vigu nad iseseisvalt ei märganud. Kui uurija suunas tähelepanu veale, siis laps parandas selle. Selliselt täitsid ülesannet 32 last, s.o. 16,3%.

Järgmise grupi moodustasid lapsed, kes ei orienteeru näidisele ega paiguta nuppe järjest. Iseseisvalt ülesannet täita ei saa, sest ei mõista ülesannet. Iseseisvalt täites võivad näiteks panna igale reale nuppe samas järjekorras, nagu on näidisreas. Pärast õpetamist ei hakka iseseisvalt adekvaatselt tegutsema, suudab ülesannet täita koostegevuses täiskasvanuga. See tähendab, et uuritavad oskused on lapse potentsiaalses arenguvallas. Antud soorituse eest laps saab 2 punkti. Uurimuses said 2 punkti 8 last, s.o. 4,1%.

Uuritava ülesande puhul eristus veel üks grupp lapsi, kes ei olnud nõus ülesannet täitma. Lapsed ei täitnud ülesannet ka siis, kui täiskasvanu abistas. Selle soorituse eest lapsed said 1 punkti. Antud sooritus oli iseloomulik kolmele lapsele, s.o. 1,5%. Neil kõigil on diagnoositud psüühiline erivajadus.

Võttes kõik kokku, eristusid uurimises 4 rühma, nagu on ette nähtud originaalmetoodikas.

Laste uurimisel tuli välja, et originaalmetoodika kriteeriumite järgi ei ole võimalik liigitada kõikide laste sooritusi. Mõnikord oli laste sooritus kahe punkti piiri peal. Seega oleks vajalik punktide kriteeriume kohandada nii, et kõikide Eesti laste ülesannete tulemusi saaks hinnata 4-pallilisel süsteemil. Selles ülesandes vajab kohandamist ainult 4 punkti kirjeldus.

Võttes arvesse seda, milliste soorituste eest saadi tulemuste hindamisel 4 punkti, võib kriteeriumit täiendada järgnevalt: “laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; tegutseb sihipäraselt, arvestades talle antud näidist; on huvitatud tulemusest; suudab oma viga ise märgata ja selle parandada; võib vajada ülesande alguses meeldetuletamist, et täita tuleb järjest; laps võib täita ülesannet iseseisvalt ka oma süsteemis (ühe värvi nuppude panemine, samamoodi teiste nuppudega), kuid sihipäraselt ja orienteerudes näidisele; ülesande lõpuks vigade arv võib kasvada ning laps ei pruugi enam neid vigu märgata”.

**Pildi kokkupanek.** Hindamismetoodika viiendas ülesandes peab laps panema kokku neljaosalise pildi (Lisa 3). Selle ülesandega uuritakse lapse terviktaju – võimet tajuda kujutist terviklikult.



Pildi peal on kujutatud tass. Pilt on lõigatud neljaks võrdseks ruuduks. Täiskasvanu näitab lapsele nelja pilditükki ja palub lapsel teha pilt terveks. Kui laps ei suuda iseseisvalt pilti kokku panna, siis näitab täiskasvanu tervet pilti ja palub panna tükkidest kokku samasuguse. Kui laps ka pärast seda ülesandega toime ei tule, asetab uurija ühe pilditüki tervikpildile ja palub lapsel panna teised tükid oma kohale. Pärast õpetamist palutakse lapsel täita ülesanne iseseisvalt, kui näidispilt on lapse ees.

Metoodikas pakutud juhised on selgelt sõnastatud, lühike. See mõjutab juhise mõistmist positiivselt. Kuna lapsed puutuvad kokku puslede kokkupanemisega tihti, siis ülesanne oli laste jaoks enamasti arusaadav.

Kõrgema skoori (4 punkti) saab laps, kui paneb pildi kokku iseseisvalt. Uuritud lastest sooritasid ülesande sel moel 176 last, s.o. 89,8%. Ülesanne oli laste jaoks lihtne. Nad said sellega väga kiiresti hakkama. Peresleni L.M. (1996) tõi välja, et iseseisev pildi kokkupanemine viitab sellele, et lapsel on pildi analüüsi oskus ning vastavad kujutlused objektidest hästi arenenud.

Kolm punkti saab laps, kes nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru. Iseseisvalt ei suuda seda lahendada, kuid üritab tükke tervikuks ühendada. Näiteks, paneb 3 tükki õigesti, viimase tüki sobitamisega tekivad raskused. Õpetamisel kasutab abi esimest astet (tervikpildi näitamine). Pärast õpetamist liigub edasi iseseisva täitmise viisi juurde. Peresleni (1996) järgi kui laps vajab pildi kokkupanemiseks näidispilti, võib teha järelduse, et lapsel on vastavad kujutlused objektidest nõrgalt arenenud, kuid mõtlemisoperatsioonid (analüüs, võrdlemine, järeldamine) on eakohasel tasemel. Selliselt täitsid ülesannet 6 last, s.o. 3,1%.

Hindamismetoodika järgi saab kaks punkti laps, kes iseseisvalt tegutsedes paneb ühe pilditüki teise peale või ühendab need tükid, arvestamata eseme terviklikku kujutist. Õpetamisel kasutab ainult abi teist varianti – paigutab pilditüki tervele pildile. Pärast õpetamist laps ei liigu edasi ülesande iseseisvale täitmisele ning on lõpptulemuse suhtes ükskõikne. Selline sooritus oli 11 lapsel (5,6%). Lisaks sellele eristusid lapsed, kes hakkasid pärast õpetamise teist varianti pilti iseseisvalt kokku panema (3 last, s.o. 1,5%). Kuna sellist sooritamise võimalust ei ole hindamiskriteeriumis kirjas, siis me teeme ettepaneku selle soorituse eest anda ka 2 punkti. Laps ikkagi kasutab abi teist varianti. See tähendab, et näidise järgi laps ei tegutse. Seega kolme punkti ta ei saa. Peresleni (1996) tõi välja, et kui laps suudab pilti kokku panna ainult tegutsemisel näidispildi peal, see võib viidata sellele, et mõtlemisoperatsioonid (analüüs, võrdlemine, järeldamine) ja kujutlused teatud objektist ei ole veel piisavalt arenenud. Kaks punkti said kokku 14 last, s.o. 7,1%.

Ühe punkti saab laps, kui ta ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; tegutseb isegi õpetamise käigus ebaadekvaatselt (vehib piltidega, topib neid suhu, kopsib vastu lauda jne). Kõige madalama taseme sooritust meie uurimisel ei esinenud.

Seega, meie uurimise tulemuste järgi eristus ainult 3 sooritusrühma. Ühe punkti gruppi ei tekkinud tõenäoliselt sellepärast, et raskete erivajadustega lapsi oli valimis vähe.

Hindamismetoodikas välja pakutud õpetamine osutus uurimuses osalenud laste jaoks sobivaks. Õpetamisel arvestati laste erinevat mõtlemisoperatsioonide ja kujutluste arengu taset ning vajadusel vähendati raskusastet õpetamisega.

Punktide kriteeriumid sobivad enamasti Eesti laste soorituse hindamiseks. Täiendamist vajab kahe punkti kirjeldus. Kuna arvasime sellesse gruppi ka lapsi, kes hakkasid ülesannet iseseisvalt täitma pärast õpetamise teist varianti, siis täiendus oleks selline: “Iseseisvalt tegutsedes paneb laps ühe pilditüki teise peale või ühendab need tükid, arvestamata eseme terviklikku kujutist. Õpetamisel kasutab ainult abi teist varianti – paigutab pilditüki tervele pildile; Pärast õpetamist laps ei liigu edasi ülesande iseseisvale täitmisele ning on lõpptulemuse suhtes ükskõikne; erandina, suudab iseseisvalt ülesannet täita pärast õpetamist”.

**Piltide võrdlemine.** Strebeleva metoodika kuues ülesanne kannab nime „Mis puudub?“ ning laps peab ülesande käigus võrdlema pilte. Lapsele esitatakse kaks pilti (Lisa 4), millel on kujutatud riiul mänguasjadega ning tüdruk. Esimesel pildil seisab tüdruk mänguasjariiuli kõrval ja sirutab kätt mängukassi poole. Teisel pildil on mänguasjade asukohad muutunud ning tüdruk lahkub, käes mänguasi, mida näha ei ole.

Metoodika järgi pannakse uurimise käigus pildid lapse ette ning palutakse tal neid hoolikalt vaadata. Uuriija jutustab: “See on Pille. Tal on palju mänguasju. Ta koristas riiulit ja tõstis asjad teiste kohtade peale. Aga ühe asja võtab ta kaasa. Arva ära, millise mänguasja Pille kaasa võtab.”

Lapse eesmärk on iseseisvalt pilte võrrelda ning üles leida teisel pildil puuduv mänguasi. Nelja punkti saamiseks peab laps (1) nõustuma ülesannet täitma ja saada sellest aru ning (2) lahendama ülesande iseseisvalt mõttelises plaanis. 196 uuritud lapsest sai ülesandega iseseisvalt hakkama 33 last ehk 16,8% üldvalimist.

Kui laps iseseisvalt lahendust ei leia, pakub täiskasvanu talle abi. Esmalt suunab ta lapse tähelepanu veelkord sellele, et kõik mänguasjad on uutes kohtades ja Pille võtab kaasa ainult ühe asja. Kui laps ka siis toime ei tule, demonstreerib täiskasvanu lahendusviisi. Ta viib osutamisega mänguasjad pildidel vastavusse, rääkides: “See on kaelkirjak, selle jättis Pille oma kohale. Seene pani Pille allapoole, näe siia. See on Buratino, vaata sina teisel pildil, kuhu

ta Buratino pani.” Nii näitab täiskasvanu lapsele, kuidas mänguasju pildidel üks-ühesesse vastavusse viia. Täiskasvanu lisab: “Edasi kontrolli sina, millist mänguasja ei ole, järelikult selle Pille kaasa võttiski.”

Kui laps õpetamise järel ülesande lahendab, saab ta ülesande eest kolm punkti. Juhendi järgi on kriteeriumiteks: laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt seda täita ei suuda; pärast õpetamist lahendab ülesande; on huvitatud tegevuse tulemusest. Uuritud lapsed jagunesid kolme punkti grupis kolmeks: lapsed, kes jõudsid pärast lahenduse demonstreerimist iseseisvalt lahenduseni, lapsed, kes vajasisid pärast lahenduse demonstreerimist võrdlemiseks täiskasvanupoolset suunamist, ning lapsed, kes leidsid lahenduse täiskasvanuga koos võrreldes. Kolme punkti gruppi kuulus uuritud lastest 110 (56,1%), kes jagunesid kolme alagrupi vahel vastavalt: 68 (34,7%), 27 (13,8%), 15 (7,7%).

Kahe punkti saamise tingimusteks on: laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei mõista selle tingimusi; iseseisval täitmisel loeb üles kõik pildil olevad mänguasjad; pärast õpetamist ei liigu edasi ülesande täitmise adekvaatsete mooduste juurde; on lõpptulemuse suhtes ükskõikne. Lapsi, kes said skooriks kaks punkti, oli 31 (15,8%) ning nad jagunesid soorituse järgi kolmeks. Esmalt lapsed, kes pärast lahenduskäigu demonstreerimist võrdlesid pilte koos täiskasvanuga, kuid ei leidnud puuduvat mänguasja. Neid oli 3 (1,5%). Teiseks lapsed, kes viisid pildidel esemeid omavahel kokku, kuid ei leidnud õiget eset. Sellised lapsed oli 8 (4,1%). Kolmandaks lapsed, kes pärast õpetamist ei otsinud lahendust või nimetasid pildil kujutatud mänguasju. Neid lapsi oli 20 (10,2%).

Kui laps ei nõustu üldse ülesannet täitma või tegutseb ka õpetamise tingimustes ebaadekvaatselt, saab ta soorituse eest ühe punkti. Selliseid lapsi oli kokku 22 (11,2%).

Laste soorituste analüüsil ja hindamisel ilmnes, et Eesti oludele kohandatud Strebeleva metoodikaga hinnatud laste tulemused moodustasid neli erineva tasemega rühma alates iseseisvast sooritusest kuni ülesande mittetäitmiseni.

Antud ülesande juures oleneb soorituse edukus esmalt verbaalse tööjuhise mõistmisest. Töökorraldus esitatakse lapsele kõigepealt suuliselt. Kui ta seda ei mõista, ei saa ta ülesannet maksimumpunktidele sooritada. Kui laps aga suudab jälgida täiskasvanu tegevust lahenduse demonstreerimisel, saab ta tegevust matkides viia mänguasjad pildidel kokku.

Kuna tegu on pildilise materjaliga, eeldab see lapselt kaemuslik-kujundilise mõtlemise kasutamist, sest laps ei saa opereerida reaalsete esemetega. Kuna ka veel viiendal eluaastal on lastel valdav esemeline mõtlemine (Bachmann, Maruste, 2001), võib mõtlemise arengutase olla põhjus, mis takistab lastel ülesande edukat lahendamist.

Peamine mõtlemisoperatsioon, mida laps peab ülesannet lahendades kasutama, on võrdlemine. Antud ülesande pildi puhul võib võrdlemine osutada lapsele keeruliseks, kuna ta ei pea võrdlema mitte kahe üksikeseme pilte, vaid esmalt eristama analüüsile toetudes piltide pealt üksikobjekte, mida siis võrrelda. Pavelko (2008) on kirjutanud, et 4-aastane laps küll sooritab objekti vaatlust, kuid mitte süstemaatiliselt. Sama ilmnes ka piltide võrdlemisel, kus lapsed ei vaadelnud ja otsinud kujutatud mänguasju järjest, vaid valisid esimeselt pildilt suvalise mänguasja, mida otsida. Sellisel juhul ei olnud ülesande lahendamine enamasti edukas, kuna otsitav mänguasi võis lapsel märkamata ja teiselt pildilt otsimata jääda.

Ülesandes võib lastele mõtlemise kõrval raskusi tekitada ka taju mahu piiratus, kuna esimesel pildil on kujutatud 19 ja teisel vastavalt 18 mänguasja, mille hulgast laps peab eristama üksikuid mänguasju. Flerina (viidatud Aleksejeva ja Jašina 2000 järgi) on analüüsinud laste piltide mõistmise eripärasid ning leidnud, et lapsed tunnevad edukamalt ära objekte, mis on kujutatud kõigi oma põhiliste omadustega. Seega peaks pildil kujutatud mänguasjad olema lastele tuttavad ning nende defineerivad tunnused ära tuntavad. Uuritud lastele ei valmistanud mänguasjade ära tundmine üldiselt raskusi. Mitu last isegi osutasid pildil kujutatud matrjoškale ja tundsid selles ära metoodika kolmandas ülesandes kasutatud matrjoška.

Kuna lapsi, kes sooritasid ülesande iseseisvalt või täiskasvanu abiga edukalt, oli 196-st 143 (73,0%), võib öelda, et see ülesanne sobib Eesti laste tunnetustegevuse uurimiseks. Ometi ilmnes, et iseseisvaks soorituseks oli ülesanne enamusele lastele keeruline. Seega tuleks antud ülesande puhul muuta kas kasutatavat piltmaterjali või tööjuhiseid. Kuna muudetud piltide osas puudusid andmed laste soorituse kohta, teeme ettepaneku muuta ülesandes juhiseid. Lapsi, kes said ülesandega iseseisvalt hakkama pärast lahenduse demonstreerimist, oli kokku 68. Kui lisada neile lapsed, kes ülesande iseseisvalt lahendasid, on laste koguhulk 101. See oleks juba 51,5% koguvalimist. Seega tuleb antud ülesandes muuta tööjuhist. Uuringu käik näeks välja järgmiselt: uurija asetab lapse ette pildid, palub neid hoolikalt vaadata ja jutustab: „See on Pille, ta on palju mänguasju. Ta koristab ja tõstab asjad uute kohtade peale. Näed, kaelkirjaku jätab ta sama koha peale. (*Uuri ja osutab mänguasjadele mõlemal pildil.*) Palli paneb ta siia alla. Vaata, järgmine on hobune. Otsi teiselt pildilt, kuhu Pille hobuse tõstis.“ Kui laps on teiselt pildilt hobuse leidnud, lisab uurija „Edasi kontrolli sina, millist mänguasja enam ei ole. Selle Pille kaasa võttiski.“ Seejärel otsib laps iseseisvalt. Kui laps sellise tööjuhise põhjal õige mänguasja leiab, saab ta ülesande eest 4 punkti.

Kuna ülesande juhised muutuvad, tuleb muuta ka õpetamist. Kui laps ei hakka esitatud juhise järel otsima, osutab uurija järgmisele mänguasjale ja sõnab „Vaata, järgmine on Buratino.

Otsi, kuhu Pille ta tõstis.“ Kui laps on nuku leidnud, osutab uurija kassile ning ütleb: „Vaata, kes see on?“. Kui laps on vastanud, lisab uurija: „Vaata, kuhu Pille tema pani!“. Kui laps leiab teiselt pildilt kassi, ütleb uurija: „Vaata ise edasi, millist mänguasja enam ei ole.“. Kui laps ka nüüd ei ole suuteline iseseisvalt otsima, pakub täiskasvanu talle veel abi. Uurija osutab teisele riiulile ja ütleb: „Vaatame siit koos. Kes on esimene?“. Kui laps vastab, lisab uurija: „Otsi ta teiselt pildilt.“. Kui laps ei vasta, ütleb uurija ise „See on ahv, otsi ta teiselt pildilt.“ Kui laps ahvi leiab, osutab uurija jänesele ja küsib: „Kes on järgmine?“. Kui laps vastab, lisab ta „Kus jänes teisel pildil on?“. Kui laps ütleb, et jänest ei olegi, on ta leidnud lahenduse. Kui laps ei vasta, küsib uurija „Kas jänes on teise pildi peal olemas?“. Viimane küsimus annab lapsele võimaluse vastata vaid „Ei“ või „Jah“ või raputada pead, mis soodustab ka kõneprobleemidega laste vastamist.

Uuest juhiseist lähtuvalt tuleb muuta ka punktide andmise tingimusi. Nelja punkti kriteeriumeid ei pea muutma, kuna esmane abi on nüüd juba tööjuhises sees. Kui laps sellise juhise järgi ülesande lahendab, teeb ta seda siiski iseseisvalt. Uute tingimuste alusel on 4 punkti saanud lapsed kokku 101 ehk 51,5%. Sellisel juhul sooritab enamus lapsed ülesande iseseisvalt, mis näitab, et eakohase arenguga laste jaoks on ülesanne reaalses arengutsoonis, ning annab võimaluse eristada erivajadustega või erivajaduse kahtlusega lapsi. Kolme punkti saamiseks peab laps lahendama ülesande pärast esmast õpetamist. Kui laps vajab ka teisest õpetamist ning sooritab ülesande koostöös täiskasvanuga, saab ta ülesande eest kaks punkti. Skoorimise juhendisse tuleb 2 punkti juurde lisada “pärast esmast õpetamist üritab lahendada ülesannet, kuid ei jõua õige vastuseni; lahendab ülesande pärast teisest õpetamist”. Lause „on lõpptulemuse suhtes ükskõikne“ asendatakse tingimusega „on huvitatud lõpptulemusest“.

Kokkuvõttes tuli antud ülesande juures muuta nii juhiseid kui ülesande eest antavate punktide sisu kirjeldust, et see kajastaks Eesti laste sooritusi.

**Arvutamine.** Strebeleva metoodika seitsmes ülesanne on kaheosaline. Esmalt pannakse lapse ette lauale 10 pulka. Edasi oleneb ülesanne lapse vanusest: lapsed vanuses 4 aastat 0 kuud kuni 4 aastat 5 kuud tegelevad arvudega kolme piires, lapsed vanuses 4 aastat 6 kuud kuni 4 aastat 11 kuud tegelevad arvudega viie piires. Laps peab vastavalt vanusele võtma laua pealt 3 või 5 pulka, seejärel 1 pulga, ja 2 pulka. Pärast iga korda küsitakse lapselt ka “Mitu pulka sa võtsid?”.

Kui laps tuleb toime pulkade eraldamisega kümnesest hulgast, jätkatakse arvutustehetega. Ka need olenevad lapse vanusest, jagunedes samamoodi 4a 0k – 4a 5k ja 4a 6k – 4a 11k. Lapse ette pannakse vastavalt 3 või 5 pulka ja palutakse meelde jätta, kui palju neid on.

Pulgad varjatakse ekraaniga. Selle tagant tõstab täiskasvanu esmalt lapse ette kaks pulka ning küsib ekraanile osutades “Mitu sinna alles jäi?”. Kui laps annab vastuse, eemaldatakse ekraan ning võrreldakse lapse vastust pulkade arvuga. Seejärel asetatakse 3 või 5 pulka uuesti lapse ette ning varjatakse ekraaniga. Täiskasvanu tõstab lapse ette ühe pulga ning küsib ekraanile osutades “Mitu sinna alles jäi?”.

Kui laps tuleb iseseisvalt edukalt toime nii hulkade eraldamise kui arvutamisega, saab ta ülesande eest maksimumi ehk neli punkti. Uuritud 196-st lapsest sooritas ülesande iseseisvalt 85 last (43,4%).

Juhul kui laps ei suuda ülesande esimeses osas ainult verbaalse korralduse peale õiget arvu pulkasid võtta, pakub täiskasvanu talle abi. Uurija võtab ise lapse nähes kolm pulka, laob need oma peopesale ja ütleb lapsele “Võta sama palju nagu mina.”. Laps peab ülesande täitma ettenäitamise järgi.

Kui laps ei tule ka ettenäitamise järgi kolme pulga eraldamisega toime, palub täiskasvanu võtta tal ühe pulga ja seejärel palju pulkasid.

Arvutustehteid ei õpetata.

Metoodika järgi saab kolm punkti laps, kes nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; eraldab hulgast koguse kolme piires, kuid viie piires satub raskustesse; arvutustehteid teeb ainult kolme piires; on huvitatud lõpptulemusest. Lapsi, kes vastasid antud kirjeldusele, oli 19 (9,7%). Lisaks liigitasime siia hulka soorituse järgi viis gruppi lapsi. Esmalt lapsed, kes võtsid pulkasid ja arvutasid õigesti, kui pulkade arv oli vähendatud viielt kolmele. Selliseid lapsi oli 9 (4,6%). Teiseks kaks gruppi lapsi, kes võtsid ja nimetasid hulkasid õigesti, kuid eksisid arvutamisel: esimese tehte tegid õigesti ja teise valesti 10 last (5,1%), esimese tehte tegid valesti ja teise õigesti 17 last (8,7%). Lisaks liigitasime kolme punkti alla lapsed, kes võtsid pulkasid iseseisvalt õigesti, kuid eksisid arvutades mõlemas tehtes – selliseid lapsi oli 14 (%), ning lapsed, kes võtsid pulkasid iseseisvalt õigesti, kui ei arvutanudki – selliseid oli 2 (1,0%). Viimase kahe grupi puhul sai 3 punkti kriteeriumiks see, et laps suutis iseseisvalt kümnesest hulgast õige arvu pulkasid eraldada ja nimetada, kuna hulkade eraldamine abiga kuulub juba kahe punkti gruppi. Seega kokku kuulus kolm punkti saanud laste hulka 71 last (36,2%).

Kahe punkti saamise kriteeriumiks on metoodika järgi: laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; sõnaliste juhiste järgi ei suuda vajalikku hulka eraldada; õpetamise tingimustes tegutseb adekvaatselt, kuid suudab hulgast pulki eraldada ainult kolme piires; arvutustehteid ei tee isegi kolme piires; on lõpptulemuse suhtes ükskõikne. Lapsi, kes vastasid sellisele kirjeldusele, oli 18 (9,2%). Siia lisandusid lapsed, kes suutsid kümnesest hulgast

eraldada pulkasid, kui võetavate pulkade arv vähendati viielt kolmele, kuid arvutamisel eksisid ühes või mõlemas tehtes või ei arvutanud üldse, ning ka lapsed, kes võtsid pulkasid õigesti, kuid nimetasid saadud hulkasid valesti, ning eksisid arvutustehetes. Sellised lapsed oli kokku 9 (4,6%). Lisaks liigitasime kahe punkti saanute hulka lapsed, kes võtsid näidise järgi pulkasid õigesti, kuid ei nimetanud saadud pulkade arvu, lapsed, kes näidise järgi 3 ei võtnud, kuid võtsid õigesti 1 ja *palju*, ning lapse, kes eraldab 1 ja 2 pulka, kuid 3 ei eralda isegi õpetamisega. Sellised lapsed oli kokku 7 (3,6%). Seega kuuluvad kaks punkti saavate soorituste hulka ka need, kus laps nimetab võetud hulkasid valesti ja eksib arvutades või eraldab pulkasid näidise alusel ja vähendatud nõudmiste järgi (3, 1 ja *palju*). Kokku liigitus kahe punkti gruppi 34 last (17,3%).

Kui laps ülesannet täitma ei nõustu ja sellest aru ei saa ning õpetamise ajal ebaadekvaatselt tegutseb, saab ta skooriks ühe punkti. Uuritud lastest oli selliseid kokku 6 (3,1%). Üks uuritud lastest küll loendas pulkasid, kuid ei täitnud ülesannet vastavalt korraldusele, teised võtsid pulkasid suvaliselt või ei tulnud ülesandega kaasa.

Ka seitsmenda ülesande juures saab vastata püstitatud uurimisülesandele, et Eesti oludele kohandatud Strebeleva metoodika järgi jagunesid laste tulemused nelja gruppi, mis erinevad soorituse taseme poolest.

Selles ülesandes võivad lastel esinevad raskused tuleneda esmalt loendamisoskusest. Cordesi ja Gelmani (2005, viidatud Habegger 2010 järgi) järgi peaks 4-aastane laps olema omandanud kõik neli loendamise printsiipi. Esimene neist on, et üks arv vastab ühele objektile loendatavas reas. Kui laps ei mõista veel seda printsiipi, ei saa ta antud ülesande esimest osa õigesti täita ning sooritab ülesande ühele või kahele punktile. Teine printsiip ütleb, et loendamisel tuleb nimetada arvsõnu kindlas järjekorras. Kui laps ei ole antud põhimõtet omandanud, ei saa ta samuti ülesannet maksimumpunktidele täita. Kui laps seejuures suudab viia esemeid üks-ühelisse vastavusse, võib ta ülesande sooritada kahele punktile, võttes pulkasid täiskasvanu näidise järgi. Uurimisel oli ka lapsi, kes ei suutnud iseseisvalt kohe arvsõnu õiges järjekorras nimetada, kuid kui täiskasvanu abistas last arvsõnade järjekorra meenutamisel, eraldas ta õige arvu pulkasid. Seega oli antud printsiibi omandamine lapsel alles lähimas arengutsoonis ning mõistmine polnud täielikult välja kujunenud. Kolmanda printsiibi – loendamisel viimasena öeldud arvsõna tähistab loendatavate objektide arvu – osas uurimise käigus lastel probleeme ei ilmnunud. Lapsed, kes olid võimelised juba loendama, mõistsid ka seda printsiipi. Ka neljas printsiip – loendada võib mis tahes objekte – ei avaldanud siin lastele probleeme.

Kogu valimist viidi arvutamistehteid läbi 159 lapsega. Neist 112 last (70,4% 159-st) tegid õigesti mõlemad arvutustehted. 12 last (7,5%) tegid õigesti esimese tehte (5-2 või 3-2), kui eksisid teises tehtes (5-1 või 3-1) ning 19 last (11,9%) vastasid valesti esimesele tehtele, kuid õigesti teisele. Ülejäänud 16 last (10,1%) eksisid mõlema arvutustehte puhul.

Dowker on 2008. aastal uurinud laste arvutamisoskusi ühe liitmise ja lahutamise puhul. Seega jagame arvutustehteid teinud lapsed kahte gruppi: lapsed, kes teise tehte (5-1 või 3-1) tegid õigesti – neid oli 131 (82,4%), ja lapsed, kes teise tehte tegid valesti – neid oli 28 (17,6%). Dowker (2008) leidis oma uuringus, et lapsed jagunesid kolme üsna võrdsess gruppi: esimesed suutsid arvutada mõttelises plaanis, teised loendasid esemeid pärast ühe lisamist või eemaldamist ning kolmandad ei tulnud lihtsate arvutustehetega toime. Üldistatult võib öelda, et kaks kolmandikku lastest ehk 66,6% olid seega võimelised arvutustehteid tegema. Antud uurimuse puhul ilmnes, et ühe eseme lahutamise puhul tuli tehtega toime 82,4% lastest, mis on suurem määr kui Dowkeri uuringus. Samas, kui võtta arvesse testitud laste koguarv (n=196), ilmneb, et lapsed, kes tegid antud arvutustehte õigesti (131 last), moodustavad valimist 66,8% ning lapsed, kes eksisid arvutamisel või ei arvutanud üldse (65 last), moodustavad 33,2%. Seega tuli kaks kolmandikku lastest arvutamisega toime ning üks kolmandik mitte, mis langeb väga täpselt kokku Dowkeri leidudega.

Leushina (1974) on eristanud arvutamisoskuse kujunemise kuus etappi. Esimesel etapil, mis kujuneb teisest kolmanda eluaastani, võrdleb laps hulki üks ja palju. Lapsed, kes 4-aastasena antud ülesannet sellisel tasemel sooritavad, saavad ülesande eest kaks punkti. 196-st uuritud lapsest 7 (3,6%) pidid kümnest pulgast eraldama ühe pulga ja palju pulkasid, kuna ei tulnud toime kolme piires hulkade eraldamisega. Seega on Leushina järgi need lapsed arvutusoskuse arengutasemelt alles 1–2-aastase lapse tasemel. Teine etapp arvutamisoskuse kujunemisel toimub lapse kolmandal kuni neljandal eluaastal, kus laps tutvub loendamisega ning õpib moodustama võrdseid hulki ühe elemendi lisamise või ära võtmise teel. Antud uurimuses võib siia liigitada sooritused, kus laps ei tulnud veel toime iseseisvalt kolm pulga võtmisega, kuid sai seda teha täiskasvanu eeskujul („Võta sama palju nagu mina.“). See ei ole küll täpselt sama kui hulga moodustamine ühe elemendi lisamise teel, kuid lapsel on ülesannet sooritades võimalik kogu aeg enda pulkasid täiskasvanu omadega võrrelda ning lisada elemente, kuni hulgad on võrdsed. Uuritud lastest oli 10 (5,1%) selliseid, kes näidise järgi õigesti kolm pulka võtsid. Kolmas etapp kestab kuuenda eluaasta alguseni ning selle käigus tutvub laps arvude koostisega; etapi lõpul loendab objekte viie piires ning määrab objektide arvu ja vastab küsimusele „Kui palju?“. Uuritud 4-aastased lapsed peaksid seega eakohase arengu puhul olema kolmandal etapil. Kõik lapsed, kes sooritasid ülesande neljale



või kolmele punktile, näitasid, et on võimelised iseseisvalt loendama vastavalt vanusele kolme või viieni ning nimetama saadud pulkade arvu. Selliseid lapsi oli kokku 156 (79,6%) üldvalimist.

Ülesande puhul ei ilmnenu probleemi juhiste mõistmisega, seega ei ole vaja neid kohandada. Lisaks on näha, et lastele on õpetamisest kasu, kuna näidise järgi suutsid lapsed hulgast pulkasid eraldada. Soorituste analüüsil ilmneb ka, et vahendid olid lastele tegutsemiseks sobivad. Metoodikas esitatud hindamiskriteeriumeid peaks antud ülesande puhul täiendama vastavalt Eesti laste sooritustele. Nelja punkti kriteeriumid vastavad iseseisvale sooritusele ja jäävad samaks. Kolme punkti puhul soovitame lisada kirjeldusse ka tingimus: “eraldab hulgast pulkasid õigesti, kuid eksib ühes või mõlemas arvutustehtes”, kuna laps on sel juhul sooritanud vähemalt pool ülesandest iseseisvalt ning üritab teha teist poolt. Kahe punkti skoorimise kirjeldusse lisame “nimetab võetud hulkasid valesti ja eksib arvutustehtes; eraldab hulgast pulki näidise alusel (3 pulka) või minimaalsete nõudmiste järgi (1 ja *palju*)”. Kõige madalama skoori – 1 punkti kirjeldus vastab laste sooritusele.

**Konstrueerimine.** Metoodika kaheksas ülesanne on pulkadest konstrueerimine. Selleks kasutatakse 15 ühevärvilist lamedat pulka. Täiskasvanu ehitab ekraani taga viiest pulgast kujundi. Seejärel eemaldab ta ekraani ning palub lapsel ehitada iseseisvalt samasuguse kujundi. Kui laps teeb esimese kujundi õigesti, lastakse tal sama moodi ehitada ka teine kujund.

Kui laps ehitab mõlemad kujundit iseseisvalt, kasutades vaid täiskasvanu tehtud näidised, saab ta ülesande eest 4 punkti. Uuritud 196 lapsest said ülesande eest maksimumpunktid 120 last (61,2%).

Kui laps iseseisvalt ehitamisega toime ei tule, pakub täiskasvanu talle abi. Esmalt saab laps tegevuse näidise ehk täiskasvanu ehitab kujundi ilma ekraanita, nii et laps saab tegevust jälgida. Seejärel palutakse lapsel iseseisvalt sama kujund teha. Kui laps ka siis toime ei tule, ehitatakse kujund matkimise teel. Täiskasvanu ehitab oma kujundi pulkhaaval ja palub lapsel oma pulgad samamoodi ükshaaval paigutada.

Metoodika järgi saab ülesande eest kolm punkti laps, kes nõustud ülesannet täitma ja saab sellest aru; suudab iseseisvalt näidise järgi ehitada alles pärast õpetamist; on huvitatud lõpptulemusest. Seega kuuluvad mõlemad abi astmed kolme punkti gruppi. Lapsi, kes said ülesande eest kolm punkti, oli kokku 54 (27,6%). Sealhulgas eristus palju erinevaid sooritusi. 16 last (8,2%) ehtasid esimese kujundi iseseisvalt, teise aga tegevuse näidise alusel. 7 last (3,6%) vajasisid teise kujundi tegemiseks teist abi astet ehk ehtasid kujundi koos

täiskasvanuga. 3 last (1,5%) vajasisid vastupidiselt esimese kujundi ehitamiseks tegevuse demonstreerimist, kuid teise kujundi ehitasid iseseisvalt. 5 last (2,6%) tegid esimese kujundi iseseisvalt, kuid teise kujundi puhul ei olnud abi ka koostegevusest täiskasvanuga, kuna lapsed tegid kujundi kas valesti või ei tulnud enam ülesandega kaasa. Kõik need 31 last tegid vähemalt ühe kujundi iseseisvalt valmis. Kolm punkti gruppi liigitusid veel 14 last, kelle puhul eristus neli sooritust: 8 last (4,1%), kes ehitasid mõlemad kujundid iseseisvalt pärast tegevuse demonstreerimist; 3 last (1,5%), kes ehitasid esimese kujundi tegevuse näidise alusel, teise aga koostegevuses; 2 last (1,0%), kes ehitasid mõlemad kujundid koostegevuses täiskasvanuga ning üks laps (0,5%), kes ehitas esimese kujundi koostegevuses õigesti, kuid teist kujundit ei teinud ka koostegevuses valmis. Lisaks kuuluvad siia gruppi 9 last (4,6%), kelle soorituse kohta on erinevad uurijad märkinud üles vaid selle, et nad said kolm punkti, kuid sooritust lähemalt ei kirjeldanud. Seega oli kolme punkti gruppi kuulumise eelduseks ka see, et lapsega prooviti ehitada mõlemat kujundit, millest ta vähemalt ühe õigesti tegi.

Kahe punkti saamise kriteeriumiteks on: laps nõustub ülesannet täitma; iseseisvalt näidise järgi töötada ei suuda ei enne ega pärast õpetamist; on tulemuse suhtes ükskõikne. Kokku oli kaks punkti saanud lapsi 16 (8,2%). 5 neist (2,6%) said erinevate uurijate hinnangul 2 punkti, kuid nende soorituste kohta puudub täpsem info. Üks laps (0,5%) tegi esimese kujundi tegevuse demonstratsiooni järgselt valesti ning temaga ülesannet teadmata põhjusel ei jätkatud. 8 last (4,1%) tegid matkimise teel õigesti esimese kujundi, kuid teist kujundit nendega ei tehtud. 2 last (1,0%) tegid esimese kujundi valesti ka matkimise teel. Seega said ülesandes kaks punkti lapsed, kes ehitasid vaid ühte kujundit ja tegid selle valesti, ning ka lapsed, kes tegid esimese kujundi kõige kõrgema abi astmega õigesti, kuid ei ehitanud teist kujundit.

Ühe punkti kriteeriumiteks on: laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt. Lapsi, kelle sooritust hindasid uurijad ühe punktiga, oli 6 (3,1%).

Laste sooritused jagunesid kohandatud metoodika tingimustes nelja tasemerühma.

Uruntajaeva (2001) järgi on konstrueerimise aluseks analüüsi ja sünteesi oskused, mis võimaldavad määrata objekti ja selle osade struktuuri ning arvestada osade ühendamise loogikat. Neid oskusi lapsed antud ülesande juures kasutama peavadki. Esmalt peab laps analüüsima täiskasvanu tehtud kujundit ja mõistma, et see koosneb üksikutest pulkadest ning jälgima seejärel ka pulkade paigutust. Kui lapse mõtlemisoperatsioonide areng pole eakohane, valmistab juba analüüs talle raskusi ning ülesanne jääb iseseisvalt sooritamata. Kuna analüüs ja süntees arenevad tihedalt põimununa (Rubinštein, 2000), viitavad analüüsiraskused

probleemidele ka sünteesioskuste kujunemises. See võib tingida olukorra, kus lapsed ei tulnud ülesandega toime isegi täiskasvanu tegevust matkides. Laps küll näeb, kuhu täiskasvanu oma pulga paigutab, kuid ei suuda enda pulkadest samasugust kujundit ehitada. Oluline on ka võrdlemisoskus. Laps peab võrdlema enda kujundit täiskasvanu tehtuga ning mõistma, kuhu paigutada järgmine pulk. Uuritud laste puhul ilmnes ka olukordi, kus laps, võrreldes enda ja täiskasvanu kujundeid, sai küll aru, et kujundid on erinevad, kuid ei osanud enda kujundit muuta, et saada samasugust.

Osade laste puhul ilmnes selle ülesande puhul ka loendamisoskus: esimest kujundit tehes loendasid mõned lapsed kujundi ülemise osa pulkasid, et võtta seejärel oma kujundisse paigutamiseks sama arv pulki.

Vaadates lapsi, kes said ülesande eest kolm punkti ja kelle soorituse kohta on olemas uurijapoolne kirjeldus, saab analüüsida, kumb kujunditest on lastele keerulisem. Esmalt lapsed, kes tegid kahest kujundist iseseisvalt õigesti ära ühe ja vajasisid teise tegemiseks abi: ilmneb, et lapsi, kes tegid ise ära esimese kujundi ja vajasisid täiskasvanu abi teiseks, oli 23, ning lapsi, kes vajasisid abi esimese kujundi puhul, aga tegid iseseisvalt õigesti teise, oli 3. Lisades juurde lapsed, kes mõlema kujundi juures vajasisid abi, saame võrdluse: lapsi, kes teise kujundi puhul vajasisid rohkem abi, on 27, lapsi, kes vajasisid enam abi esimese kujundi juures, on endiselt 3. Siin tuleb arvestada, et osade lastega, kes tegid esimese kujundi valmis koostegEVuses, ei tehtud teist, nii et nende sooritust siin arvestada ei saa. Saadud andmete põhjal võib aga öelda, et teine kujund on lastele keerulisem, seega tõuseb ülesanne raskusaste loogiliselt.

Strebeleva metoodika kaheksas ülesanne on Eesti laste tunnetusprotsesside arengu hindamise metoodikasse sobiv, nii juhised kui vahendid osutusid uurimise käigus lastele sobivaks ja mõistetavaks. Kõige kõrgema ja madalama skoori kirjeldused sobivad laste soorituste hindamiseks. Leiame, et kolme punkti skoori kirjeldusse tuleb lisada tingimus “ehitab mõlemad kujundid õigesti erinevate abi astmetega”, mis tagaks selle, et kui laps saab mõlemad kujundid valmis, ükskõik kas tegevuse demonstreerimise või koostegEVuse tulemusel, saab ta ülesande eest siiski 3 punkti. Analüüsides laste tulemusi, võiks kahe punkti kirjeldusse lisada ka tingimuse “laps ehitab koostegEVuses esimese kujundi, kuid ei ehita teist isegi abiga”. See näitab, et laps vajab esimese kujundi puhul maksimaalselt abi ning et temaga on proovitud teha ka teist kujundit, kuid tulemuseta. Nii eristuks kolme ja kahe punkti piirid, kus kõrgema tulemuse saamiseks peab laps valmis saama mõlemad kujundid, madalama tulemuse puhul võib ta teha ühe, kuid ei suuda teist isegi täiskasvanuga koos õigesti teha.

**Inimese joonistamine.** Metoodika üheksas ülesanne on inimese joonistamine. Lapsele antakse A4 paber ning värvipliatsid või vildikad. Täiskasvanu palub lapsel joonistada inimese. Seejuures pole oluline, kas laps joonistab mehe või naise. Kui laps ei joonista täispikkuses inimest, lastakse tal teisele lehele uuesti joonistada. Kui joonistus on valmis, vesteldakse lapsega joonistuse osade üle, et saada teada, mis keha- ja näoosad laps joonistas. Joonistamisülesandes õpetamist ei toimu.

Juhise järgi saab laps joonistuse eest neli punkti, kui: nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; joonistab kõik inimese põhilised keha- ja näoosad. Juhendis ei ole täpsustatud, mis on põhilised osad, mille laps peaks joonistama.

Lapsi, kes uurijate hinnangul joonistasid nelja punkti vääriliselt, oli 100 (51,0%). Kui defineerida põhilised kehaosad kui pea, keha, käed, jalad ning põhilised näoosad kui silmad, nina, suu, liigitus neli punkti saavate laste hulka ka joonistusi, millel oli kujutatud küll inimene, kuid millel puudus üks kehaosa. 10 juhul (5,1%) puudusid joonistatud inimesed käed, 4 juhul (2,0%) puudusid jalad. Lisaks liigitusid siia alla 9 lapse (4,6%) joonistused, millel oli joonistatud inimesed näos puudu kaks või rohkem detaili. Viimasena hinnati nelja punkti vääriliseks joonistus, millel olid lapse sõnul olemas kõik näo- ja kehaosad, kuigi uurija jaoks polnud need arusaadavalt eristatavad. Viimased joonistused liigitusid siiski nelja punkti alla, kuna kujutasid inimest, kellel on eristatavad pea ja keha.

Sooritused, mille eest anti lapsele kolm punkti vastasid järgmistele kriteeriumitele: laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; joonistab peajalgse inimese: pea ja jalad või pea ja keha. Just peajalgse-kriteeriumi tõttu liigitusid mõne puuduva kehaosaga “tavalised” inimesed veel nelja punkti alla. Lapsi, kelle kohta uurijad olid märkinud vaid “3p”, oli 20 (10,2%). Joonistusi, mille kohta oli enam infot, saab täpsemalt analüüsida. Kokku oli joonistusi, mis samuti 3 punkti alla liigitusid veel 35 (17,9%). Esmalt erinevad peajalgsete, nagu juhend käsib. Kuid olemas olevate joonistuste ja kirjelduste alusel saab need jada kolmeks: (1) peajalgsete, kes koosnevad peast, mille küljest tulevad jalad ja käed – selliseid oli 8 (4,1%); (2) peajalgsete, kellel on pea, mille küljes on jalad, käed tulevad jalgade küljest – sellised joonistati 5 (2,6%); (3) peajalgsete, kes koosnevad peast, mille küljes on jalad – sellised oli 12 (6,1%). Peajalgsetele oli enamasti joonistatud ka olulised näoosad, osadele oli isegi lisatud detaile nagu juuksed, kõrvad, kulmud, ripsmed. Kolme punkti gruppi liigitusid ka “ebatäieliku” inimese joonistused, kus laps oli kujutanud küll inimest nii nagu 4-punktises soorituses oodatakse, kuid oli joonistamata jättnud näo osad ja mõne kehaosa. Selliseid joonistusi oli 4 (2,0%). Kaks last (1,0%) joonistasid pildid, kus kehaosad (pea, jalad, käed) oli kõik joonistatud eraldi, mitte ühendatud üheks inimeseks. Viimasena liigitusid siia gruppi neli

sooritust (2,0%) erinevate laste poolt: joonistus, kus olid kujutatud vaid pea ja keha; joonistus, kus oli kujutatud pea ja näo osad; joonistus, kus laps joonistas vaid täiskasvanu küsimuste peale (uurija hindas seda kolme punktiga, joonistusel kujutatut ei kirjeldanud); ning joonistus, millelt oli uurijal raske eristada inimese kuju. Viimased joonistused liigitusid veel kolme punkti alla, kuna laps kujutas arusaadavalt või vähemalt enda sõnul inimest või kehaosaid.

Kahe punkti kriteeriumiteks on metoodika järgi: laps nõustub ülesannet täitma; esemepilt on kritseldus või esemejoonistuse eeldustega – joonistab pea (ringi). Antud kriteeriumitele vastavaid joonistusi oli uurijate hinnangul 15 (7,7%). Sealhulgas oli üks, mille puhul laps küll nimetas kehaosaid, kuid kuna laps oli joonistanud vaid kritseldusi, ei liigitunud see kolme punkti alla.

Ühe punkti kriteeriumid on järgmised: laps nõustub ülesannet täitma, aga ei saa sellest aru; tegutseb ebaadekvaatselt. Siia liigitus kaks sooritust (1,0%). Seejuures ei joonistanud üks laps paberile üldse midagi, teine kirjutas “ISA”. Samas sai vähemalt esimesel juhul laps ülesandest aru, kuid keeldus joonistamisest ning väitis, et ei oska.

Eesti oludele kohandatud Strebeleva metoodikaga uuritud laste tulemused moodustasid vastavalt joonistuse tasemele neli erinevat rühma sarnaselt originaalile. Ometi kuulus ühe punkti gruppi vaid kaks joonistust. See võis tuleneda asjaolust, et erivajadustega laste grupp oli valimis väike.

Thomase ja Silki (1990) järgi joonistavad 3,5-aastased lapsed tavaliselt peajalgseid ning laste joonistusoskuse edasine areng ei ole kindlas seoses lapse vanusega. Antud uurimuse tulemuste järgi oli peajalgsete joonistamise etapis 45 last (23,0%), kõigi põhiliste keha- ja näoosadega inimese joonistas 124 last (63,3%). Seega on nelja-aastaseid, kes on alles peajalgsete joonistamise staadiumis, kui ka neid, kes joonistavad juba “korralikku” inimest. Samad autorid on ka väitnud, et peajalgsete puhul võivad lapsed lisada pea/keha kujutava ringi sisse näo osaid tähistavaid elemente. Kõigi joonistuste puhul, mille kohta olid olemas kirjeldused, oli peajalgsetele joonistatud ka näo elemente. Thomas ja Silk (1990) on ka välja toonud, et 3,5 aastat on see vanus, kus lapsed joonistustel detaile üksteisega ühendama hakkavad. Uuritud laste hulgas oli kaks, kes joonistasid kõik keha osad eraldiseisvatena (pea, jalad, käed), mitte ei ühendanud neid ühtseks inimvormiks. Vahteri (2008) järgi võib selle põhjuseks olla asjaolu, et lapsed pööravad enam tähelepanu detailide olemasolule, mitte asukohale.

Lapsed joonistasid ka pilte, kus oli puuduvaid detaile: inimesel puudusid käed või jalad, erinevad näo osad. Juske (2004, viidatud Vahter 2005 järgi) järgi võib see tuleneda sellest, et lapsed jätavad ära detaile, mis on nende arust vähemolulised, ning suurendavad olulisi. Lisaks

võis mõnede laste joonistustes märgata tendentsi joonistada aastaajale vastavalt – lapsed joonistasid inimestele selga sülle, mütse, kindaid. Seega võivad laste piltidel kujutatu peegeldada nii nende jaoks olulisi detaile kui ka nende teadmisi ja kogemusi.

Ülesande analüüsil ilmnas, et see oli laste jaoks mõistetav ning tööjuhust pole vaja kohandada. Hindamisjuhendit tuleb esmalt täiendada 4 punkti osas, kus täpsustame, millised on inimese põhilised keha- ja näoosad, seega tuleb kirjeldusse väide “joonistab kõik inimese põhilised keha- ja näoosad: pea, keha, käed, jalad, silmad, nina, suu”. Kolme punkti kriteeriumitesse lisame peajalgse joonistamise kõrvale ka “joonistab inimese, kellel on puudu kaks või enam põhilist keha- või näoosa”. Lisaks täpsustame peajalgse kirjeldust: “joonistab “peajalgse”: pea ja jalad või pea koos käte ja jalgadega”. Kahe punkti kriteeriumites muudame sõna “sikerdus” sõnaks “kritiseldus”, mida kasutatakse laste joonistuste kirjeldamisel. Ühe punkti kriteeriumitesse tuleb eespool toodust lähtuvalt lisada ka variant “laps ei joonista”.

**Jutustamine.** Metoodika kümnes ülesanne on jutustamine. Lapsele esitatakse süžeeilt “Talvel”(Lisa 5). Pildil on kujutatud talvine stseen, kus triibuline kass jookseb mäest alla. Tema järel jookseb koer, kelle kaelarihma küljes on kelgunöör. Koera selja taga on kelk, millelt kukub maha laps, kellel kukub samal ajal ka müts peast. Veidi eemal lamab lumes teine laps, kes on kaotanud kinda. Lapsed naeravad. Täiskasvanu palub lapsel pilti vaadata ning jutustada, mis on juhtunud.

Kui laps hakkab iseseisvalt jutustama, on tal võimalik saada ülesande eest neli punkti. Kasutatud juhendi järgi on nelja punkti kriteeriumiteks: laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; koostab seotud jutustuse (kolm–neli lauset), peegeldades selles põhilist põhjuse ja tagajärje sõltuvust. Lapsi, kelle jutustamist hinnati nelja punkti vääriliseks, oli kokku 29 (14,8%). Neist kaks last jutustasid üksikute lisaküsimustega.

Juhul kui laps ei hakka jutustama, esitab täiskasvanu talle abiküsimusi: “Mis aasta aeg on siia joonistatud? Mis lastega juhtus? Mida nad tahtsid teha? Miks neil ei õnnestunud kelguga mäest alla sõita? Miks koer nii kiiresti jooksu pistis? Keda ta nägi?”. Kui laps ka neile küsimustele vastata ei suuda, toimub õpetamine täiskasvanu juhitud pildivaatluse teel. Täiskasvanu kasutab osutamist ja küsimusi: “Vaatame, kes siin lumel lamavad? Kuidas lapsed lumehange sattusid? Mis juhtus kelguga? Aga kes see jookseb (*osutab koerale*)? Kellele koer järele jookseb? Mida lapsed teha tahtsid? Miks neil ei õnnestunud kelguga mäest alla sõita?”. Kui laps neile küsimustele ebaadekvaatselt vastab või hoopis vaikib, uuring lõpetatakse.

Järgnevalt toome välja juhendis esitatud kolme ja kahe punkti kriteeriumid. Kolm punkti: laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab süžee mõttelist külge, kuid ei suuda seda seotud jutustuses seletada; küsimustele vastab ühesõnaliselt, näidates sellega, et mõte on arusaadav. Kaks punkti: laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei saa sellest aru; loetleb pildil olevaid esemeid ja objekte, ühendamata neid ühtseks süžeeks. Siit ilmneb, et kui laps suudab küsimuste abil sisu edasi anda, lähevad nii abiküsimuste kui ka õpetamise abil saadavad jutustused kolme punkti alla.

Lapsi, kelle sooritus vastas kolme punkti tingimustele, oli kokku 101 (51,5%). Need 101 sooritust jagunesid viieks erinevaks rühmaks. 70 lapse (35,7%) sooritus vastasid juhisele. 3 lapse (1,5%) iseseisvatest jutustustest oli aru saada, et laps mõistis süžeed, kuid ei väljendanud seda. Kuna need lapsed iseseisvalt jutustasid, et kasutatud nende puhul abiküsimusi. Vaadates laste jutustusi, ilmneb, et kaks põhilist seost, mida nad pidid väljendama on “koer-kass” – koer ajab kassi taga, mis viib järgnevate sündmusteni, ja “koer-kelk” – kelk on koera küljes ja läheb selle tõttu ümber. 17 last (8,7%) tõid iseseisvalt jutustades välja seose “koer-kass”, kuid mitte “koer-kelk”. Üks laps (0,5%) tõi vastupidiselt iseseisvas jutustuses välja seose “koer-kelk”, kuid mitte “koer-kass”. 10 last (5,1%) tõid uurija poolt esitatud küsimuste abil välja seose “koer-kass”, aga mitte seost “koer-kelk”.

Kahe punkti kriteeriumitele vastavaks hinnati 62 jutustust (31,6%). 27 neist (13,8%) vastasid juhendile. 17 juhul (8,7%) nimetas laps tegevusi, kuid ei moodustanud lauseid. 16 juhul (8,2%) esitas uurija lapsele abiküsimusi, millele laps vastas valesti või ei vastanud osadele küsimustele üldse. Kaks last (1,0%) jutustasid omaloomingut, millest suurem osa ei olnud pildil kujutatuga vastavuses.

Ühe punkti said soorituse eest lapse, kes ei nõustunud ülesannet täitma ega saanud sellest aru. Selliseid lapsi oli uuritute hulgas neli (2,0%).

Siit ilmneb, et laste sooritusel sai jagada nelja erinevasse rühma, kuigi ühe punkti gruppi liigitus vaid neli sooritust. See tulenes ilmselt asjaolust, et koguvalimist oli vaid erivajaduse või erivajaduse kahtlusega 18 last.

Hallapi ja Padriku (2008) järgi jutustab laps, kasutades lausungite ahelat, mis on ühendatud sidenditega *ja*, *ja siis*. Koguvalimist kasutas jutustades sidendit *ja siis* 21 last (10,7%). 96 juhul (49,0%) kasutasid lapsed lausungite ühendamiseks sidendit *ja*. Lisaks kasutasid lapsed lausungite ühendamiseks sidendeid *aga*; *et*; *sest*; *sellepärast*, *et*; *siis*; *ning*. Laste jutustuses esines koondlauseid, näiteks “Ma näen kass-at (*pro kassi*) ja koert (*pro koera*) ja inimest ja kelku.”, ning liitlauseid, näiteks “Üks laps on kukkunud ja koer ajab kiisut taga.”, mis Hallapi ja Padriku järgi nelja-aastase lapse kõneste ilmuvad.

Vaid 29 last suutis iseseisvas jutustuses pildi süžeed edasi anda ning enamused lastest – 101 last (51,5%) – vajasis selleks suunavaid küsimusi. See langeb kokku Padriku ja Hallapi (2008) väitega, et nelja-aastaste jutustamisoskuse arendamiseks võib kasutada ka tegevuspilte, kuid jutustamist tuleb toetada küsimuste või näidisjutuga.

Antud ülesande juures tuleb analüüsida ka kasutatavat materjali. Kuna tegemist on pildiga, põhineb analüüs kaemuslik-kujundilisel mõtlemisel, mis ei pruugi 4-aastaselt lapsel olla veel valdav mõtlemise liik. See võib põhjustada raskusi ülesande sooritamisel. Lastele võib olla ka keeruline pildidel kujutatut ära tundmine. Flerina (viidatud Aleksejeva ja Jašina 2000 järgi) on toonud välja laste eripärasid piltide mõistmisel. Lapsed ei pruugi ära tunda objekte, kui need on kujutatud ebatavalisel rakursis. See ilmnes jutustamisel üksikute laste puhul, kes ei tundnud ära maha kukkunud rohelist mütsi, vaid nimetasid seda kotiks, kindaks, leheks. Ka pildil kujutatud päikest nimetasid lapsed palliks või mulliks või ei tundnud seda ära. Ülejäänud pildil olevad esemed ja olendid olid suuremale osale lastest ära tuntavad, kuid esines ka üksikuid vigu. Koera nimetasid lapsed hundiks, rebaseks, libahundiks, aga ka oravaks ja põhjapõdraks. Kassi nimetasid nad hundiks, oravaks ja hiireks ning laste kohta kasutasid ka sõnu onu, ema, jõuluvana.

Laste vastustest ilmnes ka seos Rubinšteini (viidatud Aleksejeva ja Jašina, 2000 järgi) leidudega, kes väitis, et laste vastused olenevad esitatud küsimustest. Ka meie uurimusest ilmnes, et kui uurija esitas lapsele juhise “Vaata pilti! Räägi, mida sa näed.”, sai ta vastuseks näiteks “Kass. Koer. Poiss. Tüdruk.” ehk laps loetles objekte, mida pildil nägi. Kui täiskasvanu küsis “Mida nad teevad?”, nimetasid lapsed vastuseks kujutatud tegevusi. Näiteks “Suusatavad.”, “Sõidavad kelguga.”; “Ajavad taga.”. Juhul kui täiskasvanu palus oma juhises lapsel jutustada, moodustas laps kõige suurema tõenäosusega lausungeid tegelaste ja nende tegevuse kohta ning andis edasi pildil kujutatud sündmusi. Näiteks: “Müts on poisil peast ära lendanud. Poiss on kelgu pealt lendanud maha. Sellepärast, et koer jookseb liiga kiiresti, tahab kassi ära süüa. Ja tüdruk vedeleb maas.” Uurimusest ilmnes veel, et ka juhul, kui täiskasvanu palub lapsel jutustada, ei pruugi see panna lapsi sündmusi kirjeldama. Erinevad uurijad kasutasid erinevaid tööjuhiseid. Jutustamiskäsuga kasutati nii “Vaata pilti ja jutusta, mis on sellel kujutatud!”, mis on välja toodud kohandatud juhises, kui ka “Vaata pilti ja jutusta, mis siin on juhtunud!”. Ilmnes, et ka need käsud viisid erinevate tulemusteni. Lapsed reageerisid töökäskudele üldiselt neljal erineval viisil: ei alustanud jutustamist, nimetasid pildil kujutatud esemeid ja olendeid, nimetasid (lihtlausetega) pildil kujutatud tegevusi, kirjeldasid sündmusi. Tabelis 1 toome välja kõigi vastuste esinemise arvud küsimuste lõikes.



Tabel 1. Laste vastused küsimustele.

Laste vastused	“Jutusta, mis on sellel kujutatud!”	“Jutusta, mis siin on juhtunud!”
Ei vasta	1	1
Nimetab esemeid/olendeid	7	1
Nimetab tegevusi	9	43
Kirjeldab sündmusi	3	13
Kokku	20	58

Rubinšteini leidude ja laste vastuste analüüsil ilmneb, et kõige suurema tõenäosusega saab uurija lapselt soovitud vastuse ehk kujutatud süžee kirjelduse, kui ta ühendab käsu jutustada ning lisab sinna käsu jutustada juhtunust. See toimib lastele vihjena: kui laps peab jutustama *kujutatust*, lähtub ta sellest, mis asjad ja tegevused on pildil kujutatud ja selgelt nähtavad. Kui lapsel palutakse aga rääkida *juhtunust*, suunab see neid mõtlema pigem tegevustele.

Ülesanne sobib Eesti laste arengu hindamiseks, kuid eelnevast lähtuvalt soovitame esmalt teha muudatuse juhisesse, kus asendada tööjuhises “Täiskasvanu palub lapsel pilti vaadata ja jutustada, mis sellel on kujutatud.” täpsema juhise “Täiskasvanu paneb lapse ette pildi ja ütleb: „Vaata seda pilti. Jutusta, mis on siin juhtunud!”.” Lisaks soovitame teha muutusi punktide andmise juhisesse. Kolme punkti kirjeldusse lisada “jutustab küsimuste abil ja väljendab põhjus-tagajärg seost; iseseisvalt jutustamisel toob välja vähemalt ühe seostest: koer ajab kassi taga ning koera jooksmise tõttu läheb kelk ümber”. Kahe punkti kriteeriumitele lisada “abiküsimustele vastab valesti või ei vasta üldse” ning “jutustab pildiga mitte seotud teemadel”. Nelja ja ühe punkti kriteeriumid sobivad soorituste hindamiseks.

Täiendatud hindamiskriteeriumite kirjeldused on kokku pandud eraldi tabelis (Lisa 1). Eraldi tabelis on ka välja toodud lõpliku punktide jaotuse põhimõtete järgi uuritud laste sooritused ülesannete kaupa (Lisa 2).

### Kokkuvõte

Antud töö eesmärgiks oli standardiseerida Strebeleva metoodika Eesti laste arengutaseme hindamiseks. Uurimuses osales 196 4-aastast last üle Eesti. Tulemuste analüüsi ilmnas, et metoodika võimaldab eristada erinevate oskuste tasemega lapsi. Uurimuse tulemusena selgus, et ülesannete hindamiskriteeriumid vajavad täiendamist, selleks et Eesti laste sooritust saaks hinnata. Lisaks selgus, et kohandamist vajavad ka metoodikas esitatud juhised ja üksikud õpetamisviisid. Ülesannete puhul tuleb kohandada nii juhiseid, pakutavat abi kui ka punktide

andmise kriteeriumeid. Järgnevalt tuuakse ülesannete kaupa välja soovitud Strebeleva metoodika uurimisülesannete täiendamiseks. Iga ülesande kohta tuuakse kõigepealt välja täiendused juhistes, siis õpetamise läbiviimises, seejärel hindamiskriteeriumites.

### **Mäng**

- Süžee mängu alustamiseks vajab laps suunamist. Mängu aitavad alustada küsimused/juhised. Nt. See on ema, aga kes see on? Mida teeme, beebil on kõht tühi? Vaata, kas leiad nõud üles! Mis me saame edasi teha?
- Neli punkti saab laps, kes vajab mängimise alustamiseks täiskasvanu julgustamist või abi.
- Kaks punkti saab laps, kes reageerib mõnele mänguasjale emotsionaalselt. Seega, kui laps reageerib mänguasjadele naeratusena, aga ei tegutse nendega iseseisvalt, saab ta samuti 2 punkti.

### **Vormikarp**

- Kui laps ei hakka pärast õpetamist iseseisvalt ülesannet täitma, siis uurija kordab õpetamist. Pärast korduvat õpetamist täidab laps ülesannet iseseisvalt.
- Kolm punkti saab ka laps, kes täidab ülesannet enamasti praktilise sobitamise meetodiga, kuid vajab üksikute (nt. poolring, kolmnurk) kujundite sobitamisel uurija abi. Uurija näitab lapsele, kuidas sobitamisel katsetamist kasutada.

### **Matrjoška**

- Selleks, et muuta juhiste „Pane kõik kokku nii, et oleks jälle üks nukk“ arusaadavamaks, osutab uurija võimalusel samasugusele tervele nukule. Niimoodi demonstreerib uurija, mis tulemuseni peab laps jõudma.
- Kui laps ei suuda pärast õpetamist iseseisvalt ülesannet täita, suunab uurija last küsimuste ja juhistega (laps ja uurija täidavad ülesannet koostegevuses), nt. kus on kõige väiksem nukk? millise nuku järgmisena ära peidad? milline nukk on praegu terve?
- Neli punkti saab ka laps, kes täidab ülesannet valdavalt praktilise või visuaalse orienteerimise meetodil, võib mitmel korral kasutada katsetamismeetodit; seejuures täidab ülesannet iseseisvalt.
- Kolm punkti saab laps, kes ülesande täitmiseks vajab õpetamist (tegutsemise ettenäitamist) ning kes pärast õpetamist täidab ülesannet iseseisvalt katsetamise meetodiga.

**Loomade maja**

- Kui laps ei hakka pärast õpetamist ülesannet õigesti täitma, täidetakse ülesannet koostegevuses. Uuri ja osutab järgnevale süvendile ja osutab näidisreale.
- Neli punkti saab ka laps, kes vajab ülesande alguses meeldetuletamist, et täita tuleb järjest. Lisaks sellele võib laps täita ülesannet iseseisvalt ka oma süsteemi järgi (ühete värvi nuppude panemine, samamoodi teiste nuppudega), kuid sihipäraselt ja orienteerudes näidisele. Neli punkti saab ka laps, kes sooritab ülesannet õigesti iseseisvalt, kuid ülesande lõpuks vigade arv kasvab ning laps ei pruugi enam neid vigu märgata.

**Pildi kokkupanemine**

- Antud ülesandes oli vajalik täiendada ainult kahe punkti kriteeriumit.
- Kaks punkti saab laps, kes paneb pildi kokku, kasutades abi teist varianti (terve pildi peal tegutsemine), aga pärast õpetamist suudab pildi iseseisvalt kokku panna, orienteerudes näidispildile.

**Piltide võrdlemine**

- Originaalmetoodika järgi on ülesanne on Eesti lastele iseseisvaks sooritusel liiga keeruline.
- Juhisesse lisati ülesande lahendusviisi demonstreerimine.
- Õpetamisel demonstreeritakse edasist ülesande lahendamist. Seejärel lahendab laps ülesannet koos täiskasvanuga.
- Juhisesse ja õpetamisse lisati täpsustatud töökasud.
- Neli punkti saab laps, kes lahendab ülesande iseseisvalt tööjuhise järgi.
- Kolm punkti saab laps, kes lahendab ülesande pärast esmast õpetamist.
- Kaks punkti saab laps, kes üritab lahendada ülesannet pärast esmast õpetamist, kuid ei jõua õige vastuseni, ning laps, kes lahendab ülesande teisese õpetamisega.

**Arvutamine**

- Kolm punkti saab ka laps, kes eraldab hulgast pulkasid õigesti, kuid eksib arvutustehetes.
- Kaks punkti saab ka laps, kes nimetab võetud hulkasid valesti ja eksib arvutustehetes, ning laps, kes eraldab hulgast pulkasid näidise alusel (3 pulka) või minimaalsete nõudmiste järgi (1 ja palju).

**Konstrueerimine**

- Kolm punkti saab ka laps, kes ehitab mõlemad kujundid õigesti erinevate abiastmetega.
- Kaks punkti saab ka laps, kes ehitab koostegevuses esimese kujundi, kuid ei ehita teist isegi abiga.

### **Inimese joonistamine**

- Nelja punkti kriteeriumites lisati tingimusele “joonistab kõik inimese põhilised keha- ja näoosad” täpsustus “pea, keha, jalad, käed, silmad, nina, suu”.
- Kolme punkti puhul lisati mõistele “peajalgne” kirjeldus: “pea ja jalad või pea koos käte ja jalgadega”.
- Kolm punkti saavad ka lapsed, kes joonistavad inimese, kellel on puudu kaks või enam põhilist keha- või näoosa.
- Kahe punkti kriteeriumites muudeti sõna “sikerdus” “kritiselduseks”.
- Ühe punkti saab ka laps, kes ei joonista.

### **Jutustamine**

- Ülesandes täpsustati täiskasvanu poolt esitatav tööjuhise: “Vaata seda pilti. Jutusta, mis on siin juhtunud!”
- Kolm punkti saab ka laps, kes iseseisvalt jutustades toob välja vähemalt ühe seostest: koer ajab kassi taga ning koera jooksmise tõttu läheb kelk ümber. Lisaks laps, kes jutustab küsimuste abil ja väljendab põhjus-tagajärg seost.
- Kaks punkti saab ka laps, kes vastab abiküsimustele valesti või ei vasta üldse, ning kes jutustab pildiga mitte seotud teemadel.

### Tänuõnad

Uurimistöö viidi läbi Tartu Ülikooli projekti „Vahendite loomine ja kohandamine eelkooliealiste laste arengu hindamiseks“ (2014–2016) raames, mis on rahastatud Euroopa Majanduspiirkonna (EMP) toetuste programmi „Riskilapsed ja –noored“ taotlusvoorst „Kaasamine ja sekkumised haridussüsteemis“. Programmi viivad üheskoos ellu Haridus- ja Teadusministeerium, Justiitsministeerium ja Sotsiaalministeerium. Programmi rakendusüksuseks on Eesti Noorsootöö Keskus. Lisainfot projekti kohta leiate ka alljärgnevatelt lehekülgedelt: [www.entk.ee/riskilapsedjanoored/](http://www.entk.ee/riskilapsedjanoored/) ja [www.facebook.com/RiskilapsedJaNoored](https://www.facebook.com/RiskilapsedJaNoored)



HARIDUS- JA  
TEADUSMINISTEERIUM



JUSTIITSMINISTEERIUM



SOTSIAALMINISTEERIUM



Soovime tänada lasteaedu ja nende esindajaid ning lapsevanemaid, kes andsid nõusoleku oma laste uurimiseks. Avaldame tänu ka kaasuuriatele, kes hindasid lapsi ja sisestasid andmeid.

### Autorsuse kinnitus

Kinnitame, et oleme koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

.....

.....

.....

### Autorite panus

Töö koostamisel jaotus kahe autori panus võrdselt. Esmalt tegime eraldi kokkuleppeid lasteaedade, informeerides teineteist sellest, millistele lasteaedadele oleme juba kirjutanud. Lapsi uurisime ning uuringuid protokollisime ja transkribeerisime samuti eraldi. Mõlemad

uurisime 60 last, Ene uuritud lastest sobisid lõppvalimisse 56. Saadud tulemused sisestasime Microsoft Exceli tabelisse. Lisaks sisestasime mõlemad tabelisse teiste uurijate poolt täidetud protokollide andmeid. Ene sisestas andmed 25 lapse ja Katerina 25 lapse kohta.

Teooriaosa kirjutamisel koostasime esmalt sisukorra, mille kooskõlastasime juhendajaga. Faili laadisime üles *Google docs*'i, et saaksime ühises failis kirjutada ja muudatusi teha. Otsisime mõlemad individuaalselt kirjandusallikaid ning kirjutasime vastavaid alapeatükke. Samas täiendasime ka teise autori poolt kirjutatud.

Analüüsil jaotasime metoodika kümme ülesannet kaheks: Katerina analüüsis ülesandeid 1-5 ja Ene ülesandeid 6-10. Analüüsisime individuaalselt iga ülesande osas laste sooritusi ning järjestasime need soorituse edukuse alusel. Saadud järjestused esitasime juhendajale, kes need üle vaatas. Antud järjestuste põhjal analüüsisime laste sooritusi ja nende kokkulangevust originaalmetoodikas oodatud sooritustega. Lisaks analüüsisime iga ülesande lõikes sooritusi vastavalt püstitatud uurimisülesannetele. Tulemuste ja arutelu peatüki kirjutasime samuti *Google docs*'is. Lugesime töö käigus jooksvalt ka teise autori kirjutatud analüüsi ning esitasime teineteisele küsimusi ja arvamusi. Samuti esitasime *Google docs*'i failis küsimusi ka enda kirjutatud analüüsi kohta ning arutasime omavahel järelduste õigsuse üle.

## Kasutatud kirjandus

- Allen, M.L., Bloom, P. & Hodgson, E. (2010). Do Young Children Know What Makes A Picture Useful To Other People? *Journal of Cognition and Culture*, 10, 27–37.
- Bachmann, T., Maruste, R. (2001). *Psühholoogia alused*. Tallinn: Ilo.
- Dowker, A. (2008). Individual differences in numerical abilities in preschoolers. *Developmental Science*, 11, 650 – 654.
- Habegger, L. (2010). Number concept and rhythmic response in early childhood. *Music Education Research*, 12, 269 – 280.
- Hallap, M. & Padrik, M. (2008). *Lapse kõne arendamine. Praktilisi soovitusi kõnelise suhtlemise kujundamisel*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Hallap, M., Padrik, M. (2009). Keel ja Kõne. E. Kulderknap (Koost.), *Õppe- ja kasvatustegevuse valdkonnad* (lk 26 – 51). Tartu: Studium.
- Hoffman, L., Paris, S., Hall, E. & Schell, R. (1988). *Developmental Psychology Today* (5<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill
- Hrabok, M., Kerns, K.A. & Müller, U. (2007). The Vigilance, Orienting and Executive Attention Networks in 4-year-old Children. *Child Neuropsychology*, 13, 408 – 421.
- Jaagu Lasteaed-Põhikool. Õppekava. (2015). Külastatud aadressil: <http://www.jaagu.ee/failid/%C3%95ppekava.pdf>.
- Johnson, H.M. (1933). *The art of block building*. The John Day Company: New York.
- Kadri tänava lasteaia õppekava. (s.a.). Külastatud aadressil: <http://kadri.parnu.ee/wp-content/uploads/2015/03/Kadri-Lasteaia-%C3%B5ppekava.pdf>.
- Karlep, K. (2005). Lev Vögotski ideede aktuaalsus tänapäeval. *Haridus*, 8, 30 – 35.
- Kikas, E. (2008). Tunnetusprotsesside areng. E. Kikas (Toim.), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 19 – 38). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Kikas, E. & Männamaa, M. (2008). Testid ja testimine. E. Kikas (Toim.), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 167 – 170). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Koolieelse lasteasutuse riiklik õppekava (2008). Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/13351772?leiaKehtiv>.
- Koolieelse lasteasutuse seadus (1999). Külastatud aadressil: <https://www.riigiteataja.ee/akt/130122015022?leiaKehtiv>.
- Krull, E. (2000). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tartu: TÜ Kirjastus.
- Kuusik, Ü. (2010). *0-7-a. lapse vaimse arengu dgn J. Strebeleva järgi*. Loengu materjal.

- Männamaa, M. (2008a). Intervjuu. E. Kikas (Toim.), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 159 – 166). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Männamaa, M. (2008b). Vaatlus. E. Kikas (Toim.), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 144 – 158). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Nugin, K. (2007). *3–6-aastaste laste intellektuaalne areng erinevates kasvukeskkondades WPPSI-R testi alusel*. Tallinn: TLÜ Kirjastus.
- Palts, K. & Häidkind, P. (2013). Lapse arengu hindamine. Häidkind, P., Palts, K., Pillmann, J., Ennok, K., VILLEMS, K., Peterson, T. *Lapse arengu hindamise ja toetamise juhendmaterjal koolieelsetele lasteasutustele* (lk 7 – 29). Külastatud aadressil: [https://www.hm.ee/sites/default/files/juhendmaterjal\\_alusharidus.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/juhendmaterjal_alusharidus.pdf)
- Rannamõisa lasteaia õppekava. (s.a.). Külastatud aadressil: <http://rannamoisa.edu.ee/oppekava>.
- Rittle-Johnson, B., Fyfe, E.R., McLean, L.E. & McEldoon, K.L. (2013). Emerging Understanding of Patterning in 4-Year-Olds. *Journal Of Cognition And Development*, 14, 376 – 396.
- Rowe, S. M., Wertsch, J. V. (2004). Vygotsky's Model of Cognitive Development. U. Goswami (Eds.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (pp. 538 – 554). Malden: Blackwell Publishing.
- Strebeleva, J. (2010). *Mõtlemise kujundamisest arenguliste erivajadustega lastel*. Atlex Tartu.
- Tallinna Linnupesa lasteaia õppekava. (s.a.). Külastatud aadressil: <http://www.linnupesa.edu.ee/wp-content/uploads/2015/02/%C3%95ppekava.pdf>.
- Tartu lasteaed Klaabu õppekava (2012). Külastatud aadressil: [http://www.tartu.ee/klaabu/sisu/22\\_369\\_145\\_.pdf](http://www.tartu.ee/klaabu/sisu/22_369_145_.pdf).
- Thomas, G. V. & Silk, A. M. (1990). *An Introduction to the Psychology of Children's Drawings*. New York: New York University Press.
- Tikk, H. (2014). *Erinevate hindamismeetodite kasutamisel saadud tulemuste koostõla 3-aastaste lastealaste üldarengu hindamisel*. Külastatud aadressil: [https://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/42161/tikk\\_hiie.pdf?sequence=1](https://dspace.utlib.ee/dspace/bitstream/handle/10062/42161/tikk_hiie.pdf?sequence=1).
- Trawick-Smith, J., Wolff, J., Koschel, M. & Vallarelli, J. (2014). Effects of Toys on the Play Quality of Preschool Children: Influence of Gender, Ethnicity, and Socioeconomic Status. *Early Childhood Education Journal*, 43, 249 – 256.
- Ugaste, A., Tuul, M. ja Vääk T. (2009). Mängu tähtsus lapse arengus ning mängu juhendamine. E. Kulderknup (Koost.), *Üldoskuste areng koolieelses eas*. (lk 44-52). Tartu: Studium.



- Vahter, E. (2005). Kunstikasvatus lasteaias. L. Kivi, H. Sarapuu (Koost.), *Laps ja lasteaed* (lk 199 – 212). Tartu: AS Atlex.
- Vahter, E. (2008). Kunstitegevused. E. Kikas (Toim.), *Õppimine ja õpetamine koolieelses eas* (lk 247 – 255). Tartu: TÜ Kirjastus.
- Veisson, M., Nugin, K. (2008) Lapse arengu hindamine. E. Kulderknup (Koost.), *Lapse arengu hindamine ja toetamine* (lk 5 – 21). Tartu: Studium.
- Võgotski, L. (2014). *Mõtlemine ja kõne. Psühholoogilised uurimused*. Tartu: Ilmamaa.
- Wellhousen, K. & Kieff, J.E. (2001). *A Constructivist Approach to Block Play in Early Childhood. Stages of Block Building*. Delmar.
- Õppekava. *Lagedi lasteaed*. (2014). Külastatud aadressil: <http://lasteaiad.rae.ee/wp-content/uploads/2014/08/Lagedi-lasteaia-%C3%B5ppekava.pdf>.
- Yussen, S.R. & Santrock, J.W. (1982). *Child Development: An Introduction. Cognitive Development*. Wm.C.Brown Company Publishers.
- Абдулова, З.К. (2015). Игрушка как средство развития ребёнка дошкольного возраста. *Проблемы и перспективы современной науки*, 7, 25 – 30.
- Алексеева, М.М., Яшина Б.И. (2000). *Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников: Учеб. пособие для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. Методика развития связной речи*. Академия.
- Веракса, Н.Е., Веракса, А.Н. (2012). *Познавательное развитие в дошкольном возрасте*. Издательство Мозаика-Синтез.
- Воронина, Л.В. (с.а.). *Особенности формирования у дошкольников логических приёмов мышления*. Külastatud aadressil: [http://www.school-detsad.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=245:2012-12-05-17-17-45&catid=53:avti-articles&Itemid=77](http://www.school-detsad.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=245:2012-12-05-17-17-45&catid=53:avti-articles&Itemid=77).
- Иванова О. В. (2013). Развитие логического мышления у детей дошкольного возраста посредством дидактических игр. *Актуальные вопросы современной педагогики: материалы IV междунар. науч. конф.*, 48 – 52.
- Комарова Т.С., Васильева М.А. (2012). *От рождения до школы. Примерная основная общеобразовательная программа*. Москва: Мозаика-Синтез.
- Леушина А. М.(1974). *Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста*. Просвещение.
- Молчанова, О., Болотова, А. (2012). *Психология развития и возрастная психология. Учебное пособие*. Издательский дом Высшей школы экономики.

- Мухина В.С. (1985). *Детская психология*. Просвещение.
- Неверова, А.А. (2013). Особенности художественного восприятия детей дошкольного возраста. *Вестник ШГПИ*, 3. Kõlastatud aadressil:  
<http://shgpi.edu.ru/files/nauka/vestnik/2013/2013-3-26.pdf>
- Немов, Р. (1997). *Психология. Психодиагностика*. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС.
- Павелко, Р.В. (2008). *Детская психология*. Академвидав.
- Переслени, Л. И. (1996). *Психодиагностический комплекс методик для определения уровня развития познавательной деятельности младших школьников*. Москва: Когито-Центр.
- Рубинштейн С. Л. (2000). *Основы общей психологии*. Издательство «Питер».
- Стребелева, Е.А., Мишина, Г.А., Разенкова, Ю.А., Орлова, А.Н. и Шматкова, Н.Д. (2005). *Психолого-педагогическая диагностика развития детей раннего и дошкольного возраста. Методическое пособие*. Москва: Просвещение.
- Урунтаева, Г.А. (2001). *Дошкольная психология: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений*. Академия.
- Щербакова Е. И. (2005). *Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие*. Издательство НПО «МОДЭК».

## Lisad

Lisa 1. Hindamiskriteeriumite ja uurimiskäigu täiendused. Täiendused on märgitud kollase värviga. (Aluseks kasutasime originaalmaterjalide tõlkevarianti, mis on pilootuuringu tulemuste alusel Kaili Paltsi poolt kohandatud.)

### 4-AASTASTE LASTE UURIMINE

Nr	Ülesande nimetus
1	Mängi (komplekt süžee mänguasju)
2	Vormikarp
3	Matrjoška lahti ja kokku (5-osaline)
4	Looma maja (V. Wechsleri metoodika kohandatud variant)
5	Pusle (4-osaline)
6	Mis on puudu (piltide võrdlemine)
7	Arvutamine (noorematel 3 piires, vanematel 5 piires)
8	Ehita pulkadest
9	Joonista inimene (Goodenough-Harris metoodika kohandatud variant)
10	Jutusta (süžee pilt „Talvel“)

## MÄNGI

Vahendid: nukk, nukumööbel (laud, tool, voodi koos voodiriietega, nõudekapp koos nõudekomplektiga), nukuvanker; ehituskomplekt, auto, pall. Mänguasjad, mida kasutatakse, võib ise valida, kuid nad peavad võimaldama mingi süžee edasiandmist ja tegevuste järjestamist.

### Uuringu käik:

Täiskasvanu teeb lapsele ettepaneku mängida. Kui laps ei hakka mängima, paneb täiskasvanu nuku laua äärde istuma ja nõusid lauale asetades katab selle, paludes lapsel end aidata, teda järk-järgult koostegevusse kaasa tõmmates. **Õpetamisel aitavad järgmised küsimused/juhised: See on ema, aga kes see on? Mida teeme, beebil on kõht tühi? Vaata, kas leiad nõud üles! Mis me saame edasi teha?**

Juhul, kui laps keeldub nukuga mängimast, teeb täiskasvanu ettepaneku mängida autoga, laadib sellele klotsid ja palub lapsel aidata need vaibale viia ja hakkab seal neist ehitama jne.

### Õpetamine:

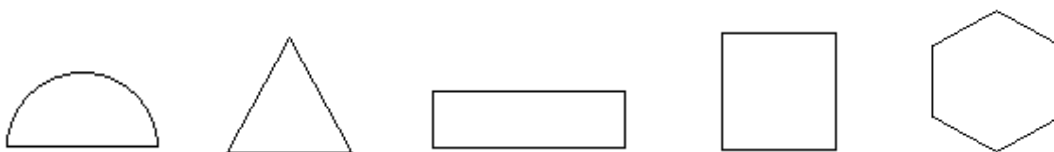
*Kui laps ei hakka mängus osalema, kaasatakse laps esemelistesse mängutegevustesse, nt auto veeretamine: täiskasvanu veeretab auto lapse juurde ja palub tal see endale tagasi veeretada.*

Punktid:

4	laps tunneb mänguasjade vastu huvi ja suudab nendega iseseisvalt täita tervet rida loogiliselt järgnevaid tegevusi, ühendades need terviklikuks süžeks; mängimise alustamiseks võib vajada täiskasvanu julgustamist, näidist
3	laps ilmutab mänguasjade vastu huvi; suudab iseseisvalt täita tervet rida järjestikuseid esemelise mängu tegevusi, kuid ei suuda ilma täiskasvanu abita süžemängu korraldada
2	laps reageerib mõnele mänguasjadele emotsionaalselt (sh. naeratusega ilma tegutsemiseta mänguasjadega), kuid ise ei suuda täita järjestikkuseid esemelise mängu tegevusi; õpetamise käigus on täheldatavad manipulatsioonid ja protsessuaalsed tegevused mänguasjadega
1	laps tegutseb mänguasjadega ebaadekvaatselt (topib suhu või loobib neid); õpetamisel ei püüa täiskasvanuga koostööd teha või ei reageeri mänguasjadele üldse.

**VORMIKARP**

Vahendid: puidust karp viie avausega: poolring, kolmnurk, ristkülik, ruut, kuusnurk ja kümme neile avadele vastavat ruumilist geomeetrilist kujundit (igat kujundit 2).



Uuringu käik:

Uurija võtab ühe kujundi ja paneb selle sobivasse avausse. Seejärel palub lapsel kõik ülejäänud klotsid ka karpi panna. Kui laps ei suuda vajalikku avaust leida, vaid püüab kujundit jõuga sisse toppida, tuleb teda õpetada.

Õpetamine:

Uurija võtab ühe kujundi ja näitab tegevuse aeglaselt ette, sobitades kujundit erinevate avauste juurde seni, kuni leiab õige (õpetatakse proovimist). Seejärel annab lapsele teise kujundi ja sobitab seda temaga koos avauste juurde, otsides õiget. **Vajadusel kordab õpetamist.** Ülejäänud kujundid paneb laps avaustesse **iseseisvalt**.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täidab selle praktilise või visuaalse sobitamise meetodil; on huvitatud lõpptulemusest
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täitmisel kasutab variantide valiku või katsetamise meetodit; täidab ülesannet enamasti praktilise sobitamise meetodiga, kuid vajab üksikute kujundite sobitamisel täiskasvanu abi, et sobitada neid kujundeid katsetamist kasutades; on huvitatud lõpptulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid seda täites kasutab kaootilisi tegevusi, st ei seosta kujundit avausega, vaid püüab seda jõuga igasse avausse suruda;

	õpetamise tingimustes tegutseb adekvaatselt, kuid pärast õpetamist ei lähe edasi ülesande muu täitmisi viisi juurde; puudub katsetamise meetod; on lõpptulemuse suhtes ükskõikne
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt (topib mänguasju suhu, loobib neid jne)

### 3) MATRJOŠKA LAHTI JA KOKKU

Vahendid: 5-osaline matrjoška.

Uuringu käik:

Uuriija näitab lapsele matrjoškat ja palub selle lahti võtta: „Vaata, mis ta sees on.“ Pärast kõigi matrjoškade ülevaatamist tehakse lapsele ettepanek: „Pane kõik kokku nii, et oleks jälle üks nukk.“ (võimalusel uurija osutab tervele nukule, et demonstreerida, mida laps peaks tegema) Raskuste korral toimub õpetamine.

Õpetamine:

Täiskasvanu näitab lapsele, kuidas pannakse kokku kõigepealt kaheosaline matrjoška ja seejärel ka kõik ülejäänud. Näitamine toimub aeglaselt, demonstreeritakse nuku poolte sobivuse proovimist – proovida eri suuruses nuku osi, et näidata ka mitesobivust. Kui laps ei suuda peale õpetamist iseseisvalt ülesannet täita, siis uurija suunab last küsimuste ja juhistega (täidavad ülesannet koostegevuses), nt. kus on kõige väiksem nukk? millise nuku järgmisena ära peidad? milline nukk on terve praegu?

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma; täidab selle praktilise või visuaalse orienteerumise meetodil; täidab ülesannet valdavalt praktilise või visuaalse orienteerumise meetodil; võib mitmel korral kasutada katsetamisemeetodit; täidab ülesannet iseseisvalt; on huvitatud lõpptulemusest
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täitmisel kasutab variantide valimise või katsetamise meetodit; võib vajada õpetamist, pärast õpetamist täidab ülesannet iseseisvalt katsetamise meetodiga; on huvitatud lõpptulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täitmisel tegutseb kaootiliselt: üritab matrjoškat kokku panna suurusi arvestamata; õpetamise tingimustes tegutseb adekvaatselt, kuid hiljem ei liigu edasi adekvaatsete tegevuste juurde; lõpptulemuse suhtes ükskõikne
1	laps ei saa ülesandest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt (loobib matrjoškat, topib selle suhu, kopsib sellega vastu lauda jne)

### 4) LOOMADE MAJA

Vahendid: puidust tahvel, mille ülaosas on neli süvendit koos loomade piltidega: koer, kana, kala, kass. Ülejäänud tahvilil paiknevad süendid ja loomade pildid neljas reas, igas viis pilti ja süvendit. Komplekt värvilisi nuppe – maju. Nupud on kollased, valged, sinised ja mustad.

Iga värvi nuppe on kuus tükki.

#### Uuringu käik:

Täiskasvanu asetab tahvli lapse ette ja näitab talle järgemööda esimeses reas olevaid loomapilte, osutades seejuures igale loomale. Seejärel paneb uurija nupud järgemööda süvenditesse ja selgitab: „Koeral on oma maja – kollane (*kollane nupp*), kana maja on valge, kalal – sinine ja kassil – must.“ Edasi annab täiskasvanu näidistele osutades korralduse: „Aga nüüd pane igale loomale tema majake. Näed, nagu siin.“ Täiskasvanu aitab lapsel esimesed kaks nuppu kohale panna, edasi peab laps täitma ülesande iseseisvalt.

#### Õpetamine:

*Kui laps ei paiguta nuppe vastavalt näidisele, osutab täiskasvanu järgnevale süvendile ja palub lapsel panna sellele loomale tema maja. Enne nupu paigutamist palub ta lapsel vaadata näidisrida ja leida sealt sama loom ning öelda, mis värvi maja tal on. Edasi palutakse lapsel ise teha. Kui laps ei suuda iseseisvalt täita, täidetakse ülesannet koostegevuses. Uurija osutab järgnevale süvendile ja osutab näidisreale.*

#### Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; tegutseb sihipäraselt, arvestades talle antud näidist; on huvitatud tulemusest; suudab oma viga ise märgata ja selle parandada; võib vajada ülesande alguses meeldetuletamist, et täita tuleb järjest; laps võib täita ülesannet iseseisvalt ka oma süsteemil (ühe värvi nuppude panemine, samamoodi teiste nuppudega), kuid sihipäraselt ja orienteerudes näidisele; ülesande lõpuks vigade arv võib kasvada ning laps ei pruugi enam neid vigu märgata;
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid täitmisel ei orienteeru näidisele, kuigi paigutab nööpe järjestikku; pärast vigadele osutamist (täiskasvanu juhib veelkord tähelepanu majakeste värvile) tegutseb laps vastavalt näidisele; on huvitatud tulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei orienteeru oma tegevuses näidisele; ei paiguta nööpe järjest, jätab süvendeid vahele; tegevustes puudub sihipärasus; tulemuse suhtes ükskõikne
1	laps ei nõustu ülesannet täitma; õpetamisel tegutseb ebaadekvaatselt

#### 5) **PILDI KOKKUPANEK**

Vahendid: kaks ühesugust esemepilti (tass), millest üks on lõigatud neljaks tükiks.

#### Uuringu käik:

Täiskasvanu näitab lapsele nelja pilditükki ja palub: „Tee pilt terveks.“

#### Õpetamine:

*Kui laps ei suuda pilditükke õigesti kokku panna, näitab täiskasvanu tervet pilti ja palub panna tükkidest kokku samasugune. Kui laps ka pärast seda ülesandega toime ei tule, asetab uurija ühe pilditüki tervele pildile ja palub lapsel panna teised tükid oma kohale. Lõpuks palutakse lapsel täita ülesanne iseseisvalt, näidis jääb ette.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; täidab selle iseseisvalt; on huvitatud oma tegevuse tulemusest
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; iseseisvalt ei suuda seda lahendada, kuid üritab tükke tervikuks ühendada; õpetamise tingimustes kasutab abi esimest varianti; pärast õpetamist liigub edasi iseseisva täitmisviisi juurde; on huvitatud oma tegevuse tulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid iseseisvalt tegutsedes paneb ühe pilditüki teise peale või ühendab need tükid, arvestamata eseme terviklikku kujutist; õpetamise tingimustes kasutab ainult abi teist varianti – paigutab pilditüki tervele pildile; pärast õpetamist ei liigu edasi ülesande iseseisvale täitmisele; on lõpptulemuse suhtes ükskõikne; <b>erandina, pärast õpetamist võib ülesannet täita iseseisvalt.</b>
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; tegutseb isegi õpetamise käigus ebaadekvaatselt (vehib piltidega, topib neid suhu, kopsib vastu lauda jne)

6) **MIS ON PUUDU (piltide võrdlemine)**

Vahendid: kaks pilti, millel on kujutatud riiul esemetega ja tüdruk. Esimesel pildil on mänguasjad riiulitel ühes järjekorras ja tüdruk sirutab kätt mängukassi poole. Teisel on mänguasjad kujutatud teises järjekorras, tüdruk on lahkumas, käes asi, mida pole näha.

Uuringu käik:

Uuriija asetab lapse ette kaks pilti, palub neid hoolikalt vaadata ja jutustab: „See on Pille, ta on palju mänguasju. Ta koristab ja tõstab asjad uute kohtade peale. Näed, kaelkirjaku jätab ta sama koha peale. (Uuriija osutab mänguasjadele mõlemal pildil.) Palli paneb ta siia alla. Vaata, järgmine on hobune. Otsi teiselt pildilt, kuhu Pille hobuse tõstis.“ Kui laps on teiselt pildilt hobuse leidnud, lisab uuriija „Edasi kontrolli sina, millist mänguasja enam ei ole. Selle Pille kaasa võttiski.“

Õpetamine:

1. Kui laps ei hakka esitatud juhise järel otsima, osutab uuriija järgmisele mänguasjale ja sõnab „Vaata, järgmine on Buratino. Otsi, kuhu Pille ta tõstis.“ Kui laps on nuku leidnud, osutab uuriija kassile ning ütleb: „Vaata, kes see on?“. Kui laps on vastanud, lisab uuriija: „Vaata, kuhu Pille tema pani!“. Kui laps leiab teiselt pildilt kassi, ütleb uuriija: „Vaata ise edasi, millist mänguasja enam ei ole.“

2. Kui laps ka nüüd ei ole suuteline iseseisvalt otsima, pakub täiskasvanu talle veel abi. Uuriija osutab teisele riiulile ja ütleb: „Vaatame siit koos. Kes on esimene?“. Kui laps vastab, lisab uuriija: „Otsi ta teiselt pildilt.“. Kui laps ei vasta, ütleb uuriija ise „See on ahv, otsi ta teiselt pildilt.“. Kui laps ahvi leiab, osutab uuriija jänesele ja küsib: „Kes on järgmine?“. Kui laps vastab, lisab ta „Kus jännes teisel pildil on?“. Kui laps ütleb, et jänest ei olegi, on ta leidnud lahenduse. Kui laps ei vasta, küsib uuriija „Kas jännes on teise pildi peal olemas?“.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; lahendab ülesande iseseisvalt mõtlemise tasandil
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru, kuid iseseisvalt seda täita ei suuda;

	pärast esmast õpetamist lahendab ülesande; on huvitatud oma tegevuse tulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei mõista selle tingimusi; iseseisval täitmisel loeb üles kõik pildil olevad mänguasjad; pärast esmast õpetamist üritab lahendada ülesannet, kuid ei jõua õige vastuseni; lahendab ülesande pärast teisest õpetamist; on huvitatud lõpptulemusest
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt

## 7) ARVUTA

Vahendid: kümme lamedat pulka, ekraan.

Lastele vanuses 4.0 – 4.6 aastat antakse ülesanded kolme piires, vanuses 4.6 – 5.0 viie piires.

Uuringu käik:

1. Lapse ette laotakse 10 pulka ja palutakse tal neist 3 (5) pulka ära võtta, seejärel 1, siis veel 2. Seejuures küsitakse temalt iga kord: „Mitu pulka sa võtsid?“.

Kui laps eraldas hulgast õigesti 3 (5) pulka, palutakse tal teha arvutustehteid 3 (5) piires järgnevalt:

2. Täiskasvanu laob ritta 3 (5) pulka, palub lapsel meelde jätta, mitu neid on ja varjab need siis ekraaniga. Ekraani tagant võtab ta 2 pulka ja asetab need lapse ette ning osutades ekraanile, küsib „Mitu sinna järele jäi?“ Pärast seda ekraan eemaldatakse ja võrreldakse lapse vastust jäägiga.  $(3-2=1)$   $(5-2=3)$
3. Nüüd laob uurija jälle lapse ette 3 (5) pulka, varjab need ekraaniga, eemaldab ainult ühe, asetab lapse ette ja küsib žestiga ekraanile osutades: „Mitu sinna järele jäi?“  $(3-1=2)$   $(5-1=4)$ . Lapse vastust võrreldakse jäägiga.

Õpetamine:

*Kui laps ei suuda sõnaliste juhiste järgi vajalikku arvu pulki eraldada (a.), palutakse tal teha seda ettenäitamise järgi: täiskasvanu võtab lapse nähes kolm pulka, laob need oma peopesale ja ütleb: „Võta sama palju nagu mina.“*

*Kui laps sellega toime ei tule, palutakse tal võtta üks pulk, seejärel aga palju pulki. Arvutustehteid (b. ja c.) ei õpetata.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; eraldab hulgast nõutava arvu ja teeb arvutustehteid nende esitamisel; on huvitatud lõpptulemusest
3	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab selle tingimusi; eraldab hulgast koguse kolme piires, kuid viie piires satub raskustesse; arvutustehteid teeb ainult kolme piires; eraldab hulgast pulkasid õigesti, kuid eksib ühes või mõlemas arvutustehtes; on huvitatud lõpptulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; sõnaliste juhiste järgi ei suuda vajalikku hulka eraldada; nimetab võetud hulkasid valesti ja eksib arvutustehetes;



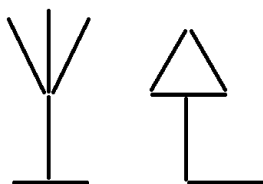
	õpetamise tingimustes tegutseb adekvaatselt, kuid suudab hulgast pulki eraldada ainult kolme piires; arvutustehteid ei tee isegi kolme piires; eraldab hulgast pulki näidise alusel (3 pulka) või minimaalsete nõudmiste järgi (1 ja palju); on lõpptulemuse suhtes ükskõikne
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt (loobib pulgad laiali, topib neid suhu, kopsib nendega vastu lauda, vehib nendega jne).

## 8) PULKADEST EHITAMINE

Vahendid: 15 ühevärvilist lamedat pulka.

Uuringu käik:

Täiskasvanu ehitab ekraani taga (lapse eest varjatult) viiest pulgast kujundi, avab ekraani ja palub lapsel ehitada ülejäänud pulkadega samasugune. Kui laps tuleb esimese ülesandega toime, palutakse tal ehitada teine kujund.



Õpetamine:

*Kui laps ei suuda kujundit valmis näidise järgi teha, näitab täiskasvanu ilma ekraanita, kuidas ta seda ehitab, seejärel aga palub lapsel ehitada kujund iseseisvalt.*

*Kui ka siis tekib raskusi, kasutab uurija matkimise teel tegutsemise meetodit, s.t. näitab pulkhaaval, kuidas ta neid paigutab ja palub lapsel oma pulgad ükshaaval samamoodi asetada.*

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; ehitab iseseisvalt näidise järgi; on huvitatud lõpptulemusest
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; iseseisvalt näidise järgi suudab ehitada alles pärast õpetamist; ehitab mõlemad kujundid õigesti erinevate abi astmetega; on huvitatud lõpptulemusest
2	laps nõustub ülesannet täitma; iseseisvalt näidise järgi töötada ei suuda ei enne ega pärast õpetamist; laps ehitab koostegEVuses esimese kujundi, kuid ei ehita teist isegi abiga; on tulemuse suhtes ükskõikne
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru; õpetamise tingimustes tegutseb ebaadekvaatselt (topib pulki suhu, loobib neid, vehib nendega, kopsib vastu lauda jne)

## 9) JOONISTA INIMENE

Vahendid: paberileht, värvipliiatsid (vildikad).

Uuringu käik:

laps ette pannakse leht paberit ja värvipliiatsid (vildikad) ning palutakse tal joonistada inimene (võib joonistada mehe või naise). Kui laps ei joonista inimest pildile täispikkuses, palutakse tal teisele paberile uuesti joonistada. Valmis joonistuse põhjal vesteldakse lapsega, et selgitada detailide tähendust.

Õpetamine: ei toimu.

Punktid:

4	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; joonistab kõik inimese põhilised keha- ja näoosad: pea, keha, käed, jalad, silmad, nina, suu
3	laps nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; joonistab "peajalgse": pea ja jalad või pea koos käte ja jalgadega; joonistab inimese, kellel on puudu kaks või enam põhilist keha- või näoosa
2	laps nõustub ülesannet täitma; esemepilt on kritseldus või esemejoonistuse eeldustega – joonistab pea (ring)
1	laps nõustub ülesannet täitma, aga ei saa sellest aru; laps ei joonista; tegutseb ebaadekvaatselt (vehib pliiatsiga, kortsutab paberit, topib seda suhu jne)

## 10) JUTUSTA (süžeepilt „Talvel“).

Vahendid: talvise süžee kujutisega pilt (ümberringi on valge lumi; kass jookseb mäest alla, tema kannul kihutab kelgu ette rakendatud koer; üks laps kukub kelgult, teine lamab naerdes kelgu lähedal lumel).

Uuringu käik:

Täiskasvanu paneb lapse ette pildi ja ütleb: „Vaata seda pilti. Jutusta, mis on siin juhtunud!“.

Kui laps ei hakka jutustama, esitab uurija talle järjest täpsustavaid küsimusi: „Mis aastaag on siia joonistatud? Mis lastega juhtus? Mida nad tahtsid teha? Miks neil ei õnnestunud kelguga mäest alla sõita? Miks koer nii kiiresti jooksu pistis? Keda ta nägi?“

Õpetamine:

Kui laps ei suuda neile küsimustele vastata, korraldab täiskasvanu süžeepildi vaatamise: „Vaatame, kes siin lumel lamavad (osutab lastele). Kuidas lapsed lumehange sattusid? Mis juhtus kelguga? Aga kes see jookseb (osutab koerale)? Kellele koer järele jookseb? Mida lapsed teha tahtsid? Miks neil ei õnnestunud kelguga mäest alla sõita?“ Uuring lõpetatakse, kui laps vaikib või vastab ebaadekvaatselt.

Punktid:

4	nõustub ülesannet täitma ja saab sellest aru; koostab seotud jutustuse (kolm-neli lauset), peegeldades selles põhilist põhjuse
---	---

	ja tagajärje sõltuvust
3	laps nõustub ülesannet täitma ja mõistab süžee mõttelist külge, kuid seda seotud jutustuses seletada ei suuda; iseseisvalt jutustamisel toob välja vähemalt ühe seostest: koer ajab kassi taga ning koera jooksmise tõttu läheb kelk ümber; jutustab küsimuste abil ja väljendab põhjus-tagajärg seost; küsimustele vastab ühesõnaliselt, näidates sellega, et mõte on arusaadav
2	laps nõustub ülesannet täitma, kuid ei saa sellest aru; loetleb pildil olevaid esemeid ja objekte, ühendamata neid ühtseks süžeeks; abiküsimustele vastab valesti või ei vasta üldse; jutustab pildiga mitte seotud teemadel
1	laps ei nõustu ülesannet täitma ega saa sellest aru

Lisa 2.

Uuritud laste tulemused lõpliku punktide jaotuse põhimõtete järgi.

Ülesanne/ punktid	4 punkti	3 punkti	2 punkti	1 punkt
Mängi	108 last/ 55,1%	51 last/ 26,0%	28 last/ 14,3%	9 last/ 4,6 %
Vormikarp	151 last/ 77,0%	40 last/ 20,4%	5 last/2,6%	-
Matrjoška	153 last/ 78,1%	30 last/ 15,3%	13 last/ 6,6%	-
Loomade majad	153 last / 78,1%	32 last/ 16,3%	8 last/ 4,1%	3 last/ 1,5%
Pildi kokkupanek	176 last/ 89,8%	6 last/ 3,1%	14 last/ 7,1%	-
Piltide võrdlemine	101 last/ 51,5%	42 last/ 21,4%	31 last/ 15,8%	22 last/ 11,2%
Arvutamine	85 last/ 43,4%	71 last/ 36,2%	34 last/ 17,3%	6 last/ 3,1%
Konstrueerimine	120 last/ 61,2%	54 last/ 27,6%	16 last/ 8,2%	6 last/ 3,1%
Joonistamine	124 last/ 63,3%	55 last/ 28,1%	15 last/ 7,7%	2 last/ 1,0%
Jutustamine	29 last/ 14,8%	101 last/ 51,5%	62 last/ 31,6%	4 last/ 2,0%

Lisa 3





Lisa 4



